DAN GUȚU

COMPENDIU DE LOGICĂ

DAN GUŢU

COMPENDIU
DE
LOGICĂ

TERMENII

Un **termen** este un cuvânt sau un grup de cuvinte care exprimă o noţiune sau un concept şi se referă la unul sau mai multe obiecte reale sau ideale.

Orice termen are trei **componente**:

- o componentă *lingvistică*;
- o componentă *cognitivă* adică conceptul sau noţiunea din mintea noastră;
- o componentă *reală* sau *ontologică* (obiectul sau obiectele la care termenul face trimitere).

Un termen poate fi definit atât intensional, vizându-se componenta cognitivă, cât şi extensional, având în vedere componenta reală.

Intensiunea unui termen reprezintă un ansamblu de proprietăţi, note, însuşiri, caracteristici. Se mai numeşte **conţinut**.

Extensiunea unui termen reprezintă obiectele la care termenul face trimitere. Se mai numeşte **sferă**.

Intensiunea şi extensiunea se află în **relaţie inversă**: dacă vom creşte intensiunea termenului, extensiunea lui scade, iar dacă scădem intensiunea unui termen, extensiunea lui creşte.

Ex: Se dă termenul „*elev*". Adăugăm la intensiunea acestui termen proprietatea „*premiant*" obţinându-se un nou termen „*elev premiant*". Se observă că în timp ce intensiunea a crescut, posedând o proprietate în plus, extensiunea noului termen a scăzut.

CLASIFICAREA TERMENILOR

I. În funcţie de intensiune termenii se clasifică în:

a. Termeni **absoluţi** / **relativi**
Un termen absolut are înţeles de sine stătător (*carte*, *număr*).
Un termen relativ exprimă o relaţie între anumiţi termeni (*gen-specie*, *bun-rău*, *deal-vale*, *mamă-copil*).

b. Termeni **pozitivi** / **negativi**
Un termen pozitiv exprimă prezenţa unei proprietăţi (*prietenos*, *frumos*).
Un termen negativ exprimă absenţa unei calităţi sau un defect (*neprietenos*, *urât*).

c. Termeni **simpli** / **compuşi**
Un termen simplu reprezintă o noţiune primară şi are un singur cuvânt (*manual*, *maşină*).
Un termen compus este o noţiune derivată şi are cel puţin două cuvinte (*manual de logică, maşină de teren, elev de liceu*)

d. Termeni **abstracţi** / **concreţi**
Un termen este concret dacă face trimitere la obiecte reale sau însuşiri ale obiectulelor imediat indicabile simţurilor noastre (*stilou, roşu, alb).*
Un termen este abstract dacă este înţeles cu intelectul şi extensiunea nu este accesibilă simţurilor noastre (*frumuseţe, albeaţă, înţelepciune, egalitate*).

II. În funcţie de extensiune:

a. Termeni **vizi** / **nevizi**
Un termen vid nu are nici un element în extensiunea sa (*cerc pătrat*, *centaur*, *sirenă*).
Un termen nevid are cel puţin un element în sfera sa (*carte, maşină, oraş*).

b. Termeni **singulari** / **generali**
Un termen singular are un singur element în extensiune (*Mihai Eminescu, satelitul natural al Pământului*).
Un termen general are cel puţin două elemente în sfera sa (*vapor*, *carte*, *copil*).

c. Termeni **colectivi** / **distributivi**
Un termen este colectiv dacă reprezintă o colecţie de obiecte diferite (*pădure*, *bibliotecă*, *penar*, *trusă de geometrie*, *armată*, *ghiozdan*). Termenii colectivi nu transferă proprietăţile în trecerea de la gen la specie. Astfel, dacă ghiozdanul este nou sau albastru, nu înseamnă că orice obiect din ghiozdan este şi el nou sau albastru.
Un termen distributiv reprezintă o colecţie de obiecte de acelaşi fel. Prin trecerea de la gen la specie, proprietăţile se păstrează (*mamifer*).

d. Termeni **vagi** / **precişi**
Un termen este vag dacă despre un obiect desemnat de termen, nu se poate decide că face sau nu parte din extensiunea acestuia (*tânăr*, *faptă bună*).
În caz contrar, termenul este precis (*triunghi*, *creion*).

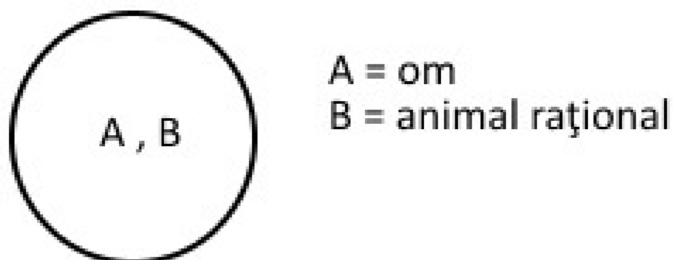
RAPORTURI LOGICE ÎNTRE TERMENI

Din punct de vedere extensional, între doi termeni A şi B, putem avea următoarele raporturi:

I. Raporturi de concordanţă ce presupun că extensiunile lui A şi B au în comun cel puţin un element. Aceste raporturi se împart în:

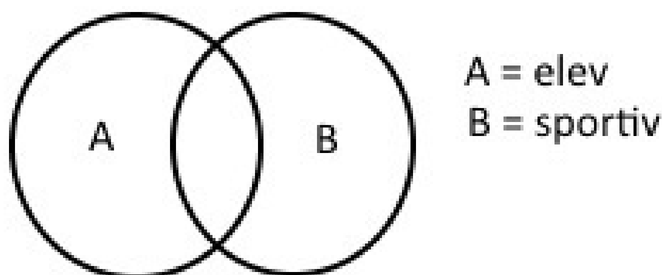
a. **Raporturi de identitate**, când extensiunile lui A şi B sunt identice.

   ex. A = „*om*”, B = „*animal raţional*”



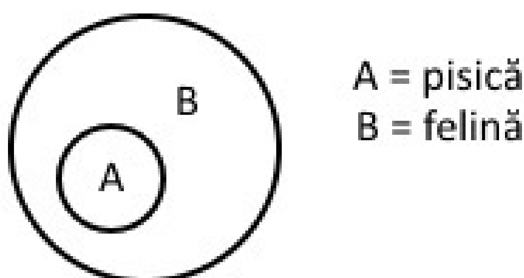
b. **Raporturi de intersectare**, când extensiunile lui A şi B au elemente comune, fără ca A să fie complet cuprins în B şi nici B să fie complet cuprins în A.

   Ex. A= „*elev*” şi B= „*sportiv*”



a. **Raporturi de ordonare**, când extensiunea termenului A este complet inclusă în extensiunea termenului B, însă sfera lui B conţine şi elemente ce nu aparţin lui A. Spunem că A este subordonat faţă de B, iar B este supraordonat faţă de A.

ex. A= „*pisică*" şi B= „*felină*"



Termenul supraordonat (B) se numeşte „**gen**", iar termenul subordonat (A) se numeşte „**specie**".
Calitatea unui termen de a fi gen sau specie este relativă. Termenul A (*pisică*) este specie faţă de B (*feline*), dar poate fi gen faţă de termenul C (*pisică persană*). La fel, termenul B (*felină*) este gen faţă de termenul A (*pisică*) dar poate şi specie faţă de termenul D (*felide*).

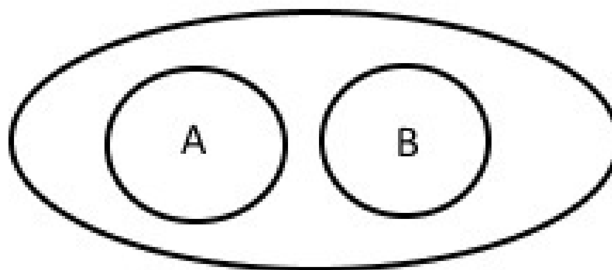
Există specii care nu mai pot fi gen iar acestea se numesc „**specii ultime**". Există şi genuri care nu pot fi specii iar aceste se numesc „**genuri supreme**" sau „**categorii**".

Despre legătura reciprocă dintre gen şi specie se spune că genul cuprinde specia în extensiune iar specia cuprinde genul în intensiune.

II. Raporturile de opoziţie, cei doi termeni A şi B nu au nici un element în comun în extensiunile lor. Aceste raporturi pot fi:

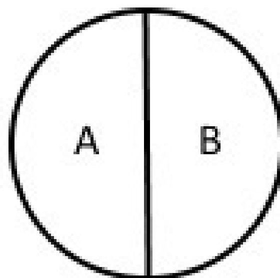
a. **Raporturi de contrarietate**, când A şi B nu au nici un element în comun şi în plus nu se epuizează universul de discurs.

   A= „*raţe*”
   B= „*gâşte*”
   universul de discurs = „*păsări de curte*”



b. **Raporturi de contradicţie**, când A şi B nu au nici un element comun în extensiunile lor şi în plus A şi B epuizează universul de discurs.

   A= „*vertebrate*”
   B= „*nevertebrate*”
   univers de discurs = „*animale*”



Deseori, în limbaj nu există pentru orice termen A un termen contradictoriu B. În astfel de cazuri, contradictoriul lui A este termenul non-A. Astfel, contradictoriul lui A (*manual*) este B (*non-manual*).

DEFINIŢIA

Numim **definiţie** operaţia logică prin care determinăm însuşirilor sau caracteristicile unei *noţiuni*.

Definiţia este o operaţie cu termeni; în orice definiţie doi termeni sunt puşi într-o relaţie de identitate.

Orice definiţie are următoarea **structură**:

- *definitul*, adică noţiunea sau termenul pe care urmează să-l explicăm (A);
- *definitorul*, adică definiţia ca atare (B);
- *relaţia de definire*: „$=_{df}$”.

Formula prin care redăm simbolic o definiţie este următoarea: $\mathbf{A} =_{\mathbf{df}} \mathbf{B}$.

REGULILE DEFINIŢIEI

1. **Regula adecvării**: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui; în caz contrar definiţia este prea **largă** (a), prea **restrânsă** (b) sau **ambele** (c).

   a. Într-o definiţie prea largă, definitorul este supraordonat definitului.

   Următoarele definiţii sunt prea largi:

   „stiloul $=_{df}$ *intrument de scris”*
   „pătratul $=_{df}$ *figură geometrică plană”*
   „munţii $=_{df}$ *forme de relief”*
   „pisica $=_{df}$ *animal domestic”*

b. Într-o definiţie prea restrânsă sau îngustă, definitorul este subordonat definitului.

Următoarele definiţii sunt prea restrânse:

„geometria =$_{df}$ ştiinţa despre figurile plane"

„logica =$_{df}$ ştiinţă despre judecăţi şi silogime"

c. Într-o definiţie prea largă şi prea îngustă, definitorul se află în raport de intersectare cu definitul.

Următoarele definiţii sunt prea largi şi totodată prea restrânse:

„pasărea =$_{df}$ animal care zboară"

„actorii =$_{df}$ persoane interesante"

2. **Regula evitării circularităţii**: definitorul nu trebuie să-l repete pe definit.
   Următoarele definiţii încalcă această regulă:
   „agricultura =$_{df}$ activitatea agricultorului"
   „istoria =$_{df}$ ştiinţa care studiază evenimentele istorice"
   „psihologia =$_{df}$ ştiinţa care studiază procesele psihice"

3. **Regula definirii afirmative**: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta.
   Următoarele definiţii încalcă această regulă:
   „stiloul =$_{df}$ intrument care nu este nici pix, nici creion"
   „pătratul =$_{df}$ figură geometrică care nu e dreptunghi"

4. **Regula clarităţii**: definiţia trebuie să fie clară şi precisă, să evite ambiguităţi cât şi figurile de stil. Următoarele definiţii încalcă această regulă:
   „cămila =$_{df}$ corabia deşertului"

TIPURI DE DEFINIŢII

A. Definiţii **reale** şi definiţii **nominale**:

O definiţie reală descrie ce este obiectul sau fenomenul, vizând componenta ontologică sau existenţială termenului definit.

O definiţie nominală descrie componenta lingvistică a termenului; se explică astfel cuvântul sau numele termenului.

B. Definiţii **extensionale** şi definiţii **intensionale**:

Definiţiile extensionale se fac prin indicarea unei liste de obiecte cărora li se aplică termenul respectiv. Ele se clasifică în:

a) definiţii **ostensive** – definitorul indică pur şi simplu un obiect din extensiunea termenului ce se doreşte a fi explicat;
   ex. *„Aceasta este o cămilă.”*
b) definiţii prin **enumerare**:
   i. completă – definitorul reprezintă lista completă a obiectelor din extensiunea definitului;
      ex. *„Prin continent înţelegem: Europa, Asia, America de Nord, America de Sud, Antarctica şi Australia.”*
   ii. incompletă – definitorul conţine o listă incompletă cu anumite obiecte din sfera definitului.
      ex. *„Prin felină înţelegem un animal de tipul: pisică, leopard, pumă.”*

Definiţiile **intensionale** ale unui termen se realizează prin indicarea unei proprietăţi sau a unei mulţimi de proprietăţi pe care le au obiectele cărora li se aplică termenul.

Definiţiile intensionale se împart în:

a) definiţii **sinonimice** – definitorul este sinonim cu definititul.
b) definiţii **lexicale** – definitorul precizează toate sensurile cu care este utilizat un cuvânt de către vorbitorii unei anumite limbi.
c) definiţii **etimologice** – definitorul explică pe definit prezentând geneza şi evoluţia în timp a respectivului cuvânt.

   ex. *„Democraţie provine din cuvintele greceşti: demos = popor şi kratos = putere şi reprezintă o formă de organizare politică în care puterea politică aparţine poporului”.*
d) definiţiile **stipulative** sunt utilizate pentru a introduce termeni noi în limbaj sau pentru a preciza un nou sens pentru un termen deja existent. Descoperiri ştiinţifice şi varii inovaţii reclamă deseori nevoia de a îmbogăţi vocabularul existent dintr-o anumită limbă.
e) definiţii **genetice** arată modul cum ia naştere şi evoluează sau se construieşte în timp obiectul la care definitul face trimitere.

   ex. 1: *„Munţii sunt forme de relief formate prin încreţirea scoarţei terestre sau prin erupţii vulcanice.”*

ex. 2: *„Cercul este figura geometrică formată prin rotirea pe un plan a unui punct la o aceeaşi distanţă faţă de un punct fix numit centru.”*

f) definiţiile prin **gen proxim şi diferenţă specifică** reprezintă cel mai vechi procedeu de definire. A fost analizat pe larg în *Topica* lui Aristotel.

Pentru a defini termenul A prin acest procedeu, trebuie să găsim un termen B şi un termen DS, astfel încât A = B + DS.

Genul proxim (B) este un termen supraordonat şi apropiat faţă de A.

Diferenţa specifică (DS) reprezintă notele sau însuşirile prin care termenul A se deosebeşte de celelalte specii ale lui B.

Exemplu :

A = „*om*”
B = „*animal*” (genul)
DS = „*raţional*” (diferenţa)

} *„Om =* $_{df}$ *animal raţional”*

Observaţii:

- termenul A poate avea mai multe genuri proxime şi diferenţe specifice;
- termenii cu cea mai mare generalitate (*categorii* sau *summum genus*) nu admit gen proxim. Astfel avem categoriile: existenţă, spaţiu, timp.

CLASIFICAREA

Clasificarea reprezintă operaţia logică de ordonare a unei mulţimi de obiecte, în funcţie de un anumit criteriu, obţinându-se o serie de submulţimi.

Se spune că prin clasificare se construieşte genul din speciile sale. Astfel, o mulţime de obiecte este ordonată în specii, iar speciile obţinute formează un gen.

Orice clasificare are următoarea structură:

a. *domeniu al clasificării*, adică mulţimea de obiecte ce va fi supusă operaţiei de clasificare;
b. *criteriul de clasificare*;
c. un *sistem de clase de obiecte* ce se obţin după aplicarea criteriului asupra mulţimii iniţiale de obiecte.

REGULILE CLASIFICĂRII CORECTE

1. **Regula unicităţii criteriului**: criteriul după care se face clasificarea trebuie să fie unic; în caz contrar clasele obţinute nu sunt bine delimitate.
2. **Regula clarităţii şi preciziei criteriului**: criteriul trebuie să fie astfel formulat încât să se poată decide fără urmă de îndoială locul oricărui obiect în submulţimile care se formează.
3. **Regula completitudinii (reuniunii)**: suma claselor de obiecte obţinute în urma clasificării trebuie să formeze domeniul clasificării.
   Clasificarea nu trebuie să lase resturi, ea trebuie să fie completă sau perfectă.

Când se încalcă această regulă, clasificarea poate să fie incompletă (când există obiecte care nu au fost distribuite în nici o clasă) sau abundentă (atunci când apar obiecte în plus ce nu au făcut parte din domeniul de clasificare).

4. **Regula excluderii claselor sau regula intersecţiei**: intersecţia a oricare două dintre clasele rezultate în urma operaţiei de clasificare trebuie să fie vidă; nici un obiect din domeniul de clasificare nu trebuie să facă parte din două clase diferite.
5. **Regula omogenităţii**: asemănările pe baza cărora distribuim obiectele într-o anumită clasă, trebuie să fie mult mai importante decât deosebirile dintre ele.

TIPURI DE CLASIFICARE

1. **Clasificare naturală şi clasificare artificială**:
   a. **Clasificarea naturală** foloseşte un criteriu obiectiv, care pune în evidenţă proprietăţile esenţiale ale obiectelor clasificate.
   ex.**:** *clasificarea animalelor în genuri şi specii la biologie*; *clasificarea elementelor chimice în sistemul periodic al lui Mendeleev*.
   b. **Clasificarea artificială** face apel la un criteriu care doar ordonează pragmatic domeniul.
   ex.: *ordonarea alfabetică a cărţilor într-o bibliotecă, ordonarea elevilor în catalog.*
2. **Clasificarea dihotomică şi clasificarea politomică**:
   a. **Clasificarea dihotomică** împarte domeniul în două clase.
   b. **Clasificarea politomică** împarte domeniul în cel puţin trei clase.

3. **Clasificarea nominală şi ordinală**:

   a. **Clasificarea nominală** împarte cantitativ universul de clasificare, iar clasele obţinute sunt comparate între ele exclusiv în funcţie de numărul de obiecte pe care le conţin.
   ex. : *clasificarea indivizilor unei ţări în funcţie de apartenenţa religioasă*.

   b. **Clasificarea ordinală** împarte cantitativ domeniul în clase, însă elementele din fiecare clasă sunt ordonate între ele în funcţie de gradul în care satisfac criteriul folosit.
   ex. **:** *clasificarea elevilor în funcţie de rezultatele obţinute la examenul de bacalaureat, formează două clase, una în care regăsim pe cei care au reuşit la examen ordonaţi în funcţie de media finală obţinută şi altă clasă, cea a respinşilor la acest examen, însă şi aceştia sunt ordonaţi în funcţie de media finală obţinută.*

(*) DIVIZIUNEA

Diviziunea este operaţia logică inversă clasificării. Prin diviziune împărţim sfera unei noţiuni, după un anumit criteriu, în mai multe specii; altfel spus, prin diviziune împărţim genul în speciile sale.

Diviziunea are următoarele elemente:

- sfera noţiunii de divizat (*totum divisum*)
- criteriul sau fundamentul după care împărţim sfera în anumite specii (*fundamentum divisionis*)
- noţiunile specii care rezultă în urma diviziunii (*membra dividentia*)

Regulile diviziunii sunt aceleaşi cu regulile clasificării: fundamentul trebuie să fie unic, diviziunea trebuie să fie completă, iar speciile obţinute trebuie să se excludă reciproc.

PROPOZIŢIA CATEGORICĂ

Definim propoziţia categorică drept orice enunţ în care un termen afirmă sau neagă ceva despre un alt termen.

Structura unei propoziţii categorice cuprinde:

- **cuantificator** sau cuantor („*toţi*”, „*unii*”)
- **subiect logic (S)**
- **copulă** („*sunt*”, „*nu sunt*”)
- **predicat logic (P)**

Există următoarele patru posibilităţi prin care un subiect logic poate fi legat de un predicat logic. În limbaj formal, cele patru posibilităţi sunt următoarele:

PROPOZIŢIILE CATEGORICE
Toţi S sunt P.
Unii S sunt P.
Nici un S nu este P.
Unii S nu sunt P.

Fie subiectul logic = „*om*” şi predicatul logic= „*mamifer*”; astfel, în limbaj natural se obţin următoarele tipuri de propoziţii categorice:

- *Toţi oamenii sunt mamifere.*
- *Unii oameni sunt mamifere.*
- *Nici un om nu este mamifer.*
- *Unii oameni nu sunt mamifere.*

TIPURI DE PROPOZIŢII CATEGORICE

Copula este cea care determină calitatea unei propoziţii categorice. În funcţie de calitate, propoziţiile categorice se clasifică în:

- **afirmative**, marcate de copula: *„sunt”;*
- **negative**, marcate de copula: „*nu este*”, „*nu sunt*”;

Cuantificatorul este cel care determină cantitatea unei propoziţii categorice. În funcţie de cantitate, propoziţiile categorice se împart în:

- **propoziţii universale**, în care se afirmă sau se neagă ceva despre fiecare dintre obiectele unei clase; cuantificatorul unei astfel de propoziţii este: „*toţi”, „nici un”*.
- **propoziţii particulare**, în care se afirmă sau se neagă ceva doar despre o parte din obiectele clasei; cuantificatorul unei astfel de propoziţii este: *„unii”*.

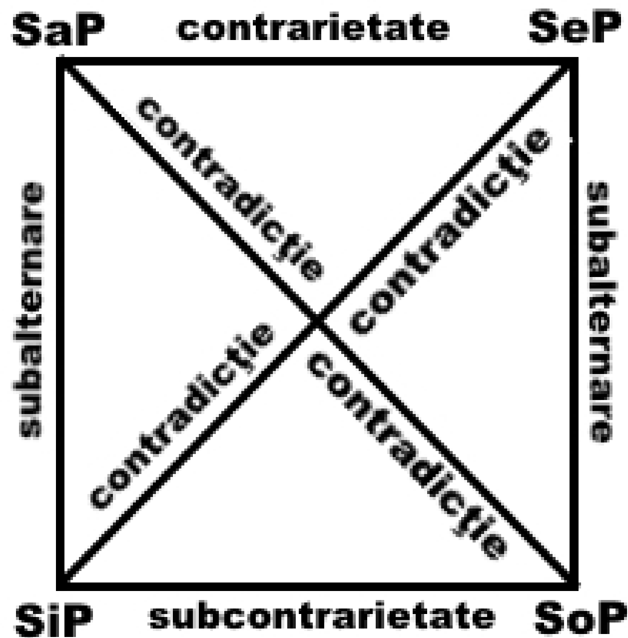
Combinând cele două clasificări anterioare, se obţin cele patru **TIPURI** de propoziţii categorice:

PROPOZIŢIILE CATEGORICE	TIPUL PROPOZIŢIEI	FORMULA
Toţi S sunt P.	**universal-firmativă**	**SaP**
Unii S sunt P.	**particular-afirm.**	**SiP**
Nici un S nu este P.	**universal-negativă**	**SeP**
Unii S nu sunt P.	**particular-negativă**	**SoP**

REPREZENTAREA GRAFICĂ EULER A PROPOZIŢIILOR CATEGORICE

Toţi S sunt P. **(SaP)**	S P
Nici un S nu este P. **(SeP)**	S P
Unii S sunt P. **(SiP)**	S P
Unii S nu sunt P. **(SoP)**	S P

RAPORTURI LOGICE ÎNTRE PROPOZIŢIILE CATEGORICE



Raportul de contrarietate: două propoziţii categorice aflate în acest raport, nu pot fi împreuna adevărate, dar pot fi împreună false. Dacă prima propoziţie este adevărată, atunci contrara ei este falsa; iar dacă prima propoziţie este falsă, atunci contrara ei este nedeterminată:

(SaP=1) → (SeP=0) (SaP=0) → (SeP=?)	(SeP=1) → (SaP=0) (SeP=0) → (SaP=?)

Raportul de contradicţie: două propoziţii categorice aflate în acest raport nu pot fi împreună nici adevărate, nici false. Dacă prima propoziţie este adevărată, contradictoria ei este falsă, iar dacă prima propoziţie este falsă, contradictoria ei este adevărată:

(SaP=1) → (SoP=0) (SaP=0) → (SoP=1)	(SeP=1) → (SiP=0) (SeP=0) → (SiP=1)
(SoP=1) → (SaP=0) (SoP=0) → (SaP=1)	(SiP=1) → (SeP=0) (SiP=0) → (SeP=1)

Raportul de subalternare prezintă următoarele caracteristici:

- adevărul universalei implică adevărul particularei;
- falsitatea universalei nu spune nimic despre particulară;
- din adevărul particularei nu rezultă nimic despre universală;
- din falsitatea particularei, rezultă falsitatea universalei;

(SaP=1) → (SiP=1) (SaP=0) → (SiP=?)	(SeP=1) →(SoP=1) (SeP=0) → (SiP=?)
(SiP=1) → (SaP=?) (SiP=0) → (SaP=0)	(SoP=1) →(SeP=?) (SoP=0) →(SeP=0)

Raportul de subcontrarietate: două propoziţii categorice aflate în acest raport nu pot fi împreună false, dar pot fi împreună adevărate. Dacă prima propoziţie este adevărată, atunci subcontrara ei este nedeterminată; iar dacă prima propoziţie este falsă, subcontrara ei este adevărată:

(SiP=1) → (SoP=?) (SiP=0) → (SoP=1)	(SoP=1) → (SiP=?) (SoP=0) → (SiP=1)

DISTRIBUIREA TERMENILOR ÎN PROPOZIŢIILE CATEGORICE

Un termen este distribuit dacă propoziţia în care apare ia în considerare întreaga sa extensiune; în caz contrar, el nu este distribuit. Notăm termenul distribuit cu „+” şi termenul nedistribuit cu „**-**”.

Propoziţia categorică	**Subiectul logic (S)**	**Predicatul logic (P)**
SaP	+	**-**
SeP	+	+
SiP	**-**	**-**
SoP	**-**	+

RAŢIONAMENTE IMEDIATE CU PROPOZIŢII CATEGORICE

CONVERSIUNEA

Conversiunea este operaţia logică prin care dintr-o propoziţie categorică se obţine o altă propoziţie categorică de aceeaşi calitate, în care subiectul logic se inversează cu predicatul logic.

Propoziţiile categorice se convertesc astfel:

1	$\mathbf{SaP \xrightarrow{c} PiS}$	**conversiune prin accident**
2	$\mathbf{SeP \xrightarrow{c} PeS}$	**conversiune directă**
3	$\mathbf{SiP \xrightarrow{c} PiS}$	**conversiune directă**
4	$\mathbf{SoP \xrightarrow{c}}$	**nu are conversiune**
5	$\mathbf{SeP \xrightarrow{c} PoS}$	**conversiune prin accident**

Conversiunea unei propoziţii categorice, pentru a fi **validă**, trebuie să respecte legea distribuirii termenilor. Dacă nu se respectă această lege, propoziţia categorică nu are conversiune validă.

Legea distribuirii termenilor impune: dacă un termen este distribuit în concluzie, el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte.

1. Propoziţia categorică SaP nu se poate converti simplu în PaS, deoarece se încalcă legea distribuirii termenilor. Astfel, prin conversiunea $S^{+}aP^{-} \xrightarrow{c} P^{+}aS^{-}$, P va fi distribuit în concluzie, fără să fi fost distribuit şi în premisă.

Propoziţia categorică SaP se converteşte prin accident în propoziţia PiS, după cum urmează:

SaP $\xrightarrow{c}$ *PiS*

Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*

Toţi românii sunt europeni. $\xrightarrow{c}$ *Unii europeni sunt români.*

2. Propoziţia categorică SeP se converteşte simplu în propoziţia PeS, după cum urmează:

SeP $\xrightarrow{c}$ *PeS*

Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*

Nici un mamifer nu este reptilă. $\xrightarrow{c}$ *Nici o reptilă nu este mamifer.*

3. Propoziţia categorică SiP se converteşte simplu în propoziţia PiS, după cum urmează:

SiP $\xrightarrow{c}$ *PiS*

Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*

Unii elevi sunt sportivi. $\xrightarrow{c}$ *Unii sportivi sunt elevi.*

4. Propoziţia categorică SoP nu are conversiune validă în PoS, pentru că se încalcă legea distribuirii termenilor. Astfel, prin conversiunea $S^{-}oP^{+} \xrightarrow{c} P^{-}oS^{+}$, S va fi distribuit în concluzie, fără să fi fost distribuit şi în premisă. Din propoziţia **SoP**: *„Unii oameni nu sunt intelectuali”*, e evident că nu se poate deduce că: *„Unii intelectuali nu sunt oameni”* (**PoS**).

OBVERSIUNEA

Obversiunea este operaţia logică prin care dintr-o propoziţie categorică se obţine o altă propoziţie categorică de aceeaşi cantitate şi de calitate opusă, în care subiectul logic rămâne acelaşi iar predicatul logic este negat.

Sunt valide următoarele obversiuni:

1	$\mathbf{SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}}$
2	$\mathbf{SeP \xrightarrow{o} Sa\overline{P}}$
3	$\mathbf{SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}}$
4	$\mathbf{SoP \xrightarrow{o} Si\overline{P}}$

1. Obversa propoziţiei SaP este propoziţia $Se\overline{P}$. Detaliem şi exemplificăm această operaţie logică:

$$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$$

Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*

Toţi oamenii sunt muritori. $\xrightarrow{o}$ *Nici un om nu este nemuritor.*

2. Obversa propoziţiei SeP este propoziţia Sa$\overline{\text{P}}$. Detaliem şi exemplificăm această operaţie logică:

$$SeP \xrightarrow{o} Sa\overline{P}$$

Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi S sunt non-P.*

Nici un copil nu este urât. $\xrightarrow{o}$ *Toţi copiii sunt frumoşi.*

3. Obversa propoziţiei SiP este propoziţia So$\overline{\text{P}}$. Detaliem şi exemplificăm această operaţie logică:

$$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$$

Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*

Unii români sunt harnici. $\xrightarrow{o}$ *Unii români nu sunt leneşi.*

4. Obversa propoziţiei SoP este propoziţia Si$\overline{\text{P}}$. Detaliem şi exemplificăm această operaţie logică:

$$SoP \xrightarrow{o} Si\overline{P}$$

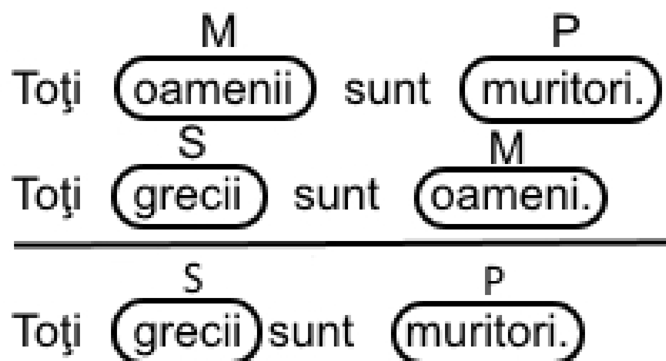
Unii S nu sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S sunt non-P.*

Unii elevi nu sunt promovaţi. $\xrightarrow{o}$ *Unii elevi sunt corigenţi.*

SILOGISMUL

Silogismul este inferenţa deductivă mediată prin care din două propoziţii categorice numite premise se obţine o altă propoziţie categorică numită concluzie.

Exemplu:



Orice silogism are trei **propoziţii**:

- prima premisă se numeşte *premisa majoră*;
- a doua propoziţie este *premisa minoră*;
- a treia propoziţie este *concluzia*;

De asemenea, orice silogism are trei **termeni**:

- „M" se numeşte *termen mediu*, iar acesta apare atât în premisa majoră, cât şi în cea minoră;
- „P" se numeşte *termen major* şi este predicatul logic atât al premisei majore, cât şi al concluziei;
- „S" se numeşte *termen minor* şi este subiectul logic al premisei minore, cât şi al concluziei.

FIGURILE SILOGISMULUI

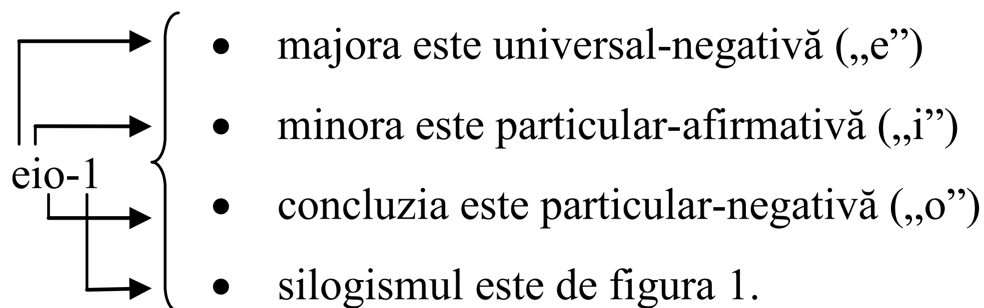
În funcţie de poziţia termenului mediu, există patru figuri silogistice:

FIGURA 1	FIGURA 2	FIGURA 3	FIGURA 4
M P S M ――― S P	P M S M ――― S P	M P M S ――― S P	P M M S ――― S P

MODURILE SILOGISMULUI

Un mod silogistic este o combinaţie de trei litere ce reprezintă tipurile propoziţiilor categorice ce alcătuiesc silogismul, urmate de o cifră ce reprezintă figura.

Astfel, modul **eio-1** se explicitează astfel:



Schema de inferenţă a modului eio-1 este:

premisa majoră *premisa minoră*	**MaP** **SaM**	**Toţi M sunt P.** **Toţi S sunt M.**
concuzia	**SaP**	**Toţi S sunt P.**

LEGILE SILOGISMULUI*

Legea 1:
Trebuie să existe cel puţin o premisă afirmativă.

Legea 2:

Dacă există două premise afirmative, concluzia trebuie să fie şi ea tot afirmativă.

Legea 3:

Dacă avem o premisă negativă, concluzia este şi ea tot negativă.

Legea 4:

Trebuie să existe cel puţin o premisă universală.

Legea 5:

Dacă avem o premisă particulară, concluzia trebuie să fie şi ea tot particulară.

Legea 6:

Termenul mediu trebuie să fie distribuit cel puţin o dată în premise.

Legea 7:

Dacă un termen este distribuit în concluzie, el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte.

MODURI SILOGISTICE VALIDE

FIGURA I	**Barbara**	**aaa-1**
	Celarent	**eae-1**
	Darii	**aii-1**
	Ferio	**eio-1**
	Barbari	**aai-1**
	Celaront	**eao-1**
FIGURA II	Cesare	**eae-2**
	Camestres	**aee-2**
	Festino	**eio-2**
	Baroco	**aoo-2**
	Camestrop	**aeo-2**
	Cesaro	**eao-2**
FIGURA III	Disamis	**iai-3**
	Datisi	**aii-3**
	Bocardo	**oao-3**
	Ferison	**eio-3**
	Darapti	**aai-3**
	Felapton	**eao-3**
FIGURA IV	Camenes	**aee-4**
	Dimaris	**iai-4**
	Fresison	**eio-4**
	Fesapo	**eao-4**
	Bramantip	**aai-4**
	Camenop	**aeo-4**

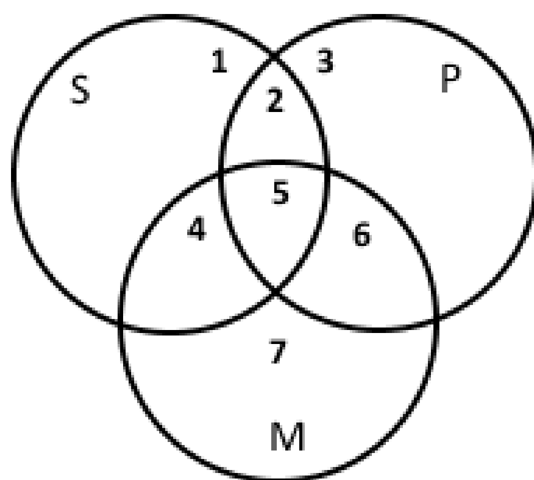
METODA DIAGRAMELOR VENN

Prezentăm mai întâi modul de reprezentare grafică a celor patru propoziţii categorice: SaP, SeP, SiP, SoP:

Toţi S sunt P. **(SaP)** (**$S\overline{P}$ = 0**, zona nr. 1 fiind vidă se haşurează)	
Nici un S nu este P. **(SeP)** (**SP = 0**; zona nr. 2 este vidă, deci se haşurează)	
Unii S sunt P. **(SiP)** (**SP≠ 0,** în zona nr. 2 există cel puţin un element S care este şi P)	
Unii S nu sunt P. **(SoP)** (**$S\overline{P}$**≠0, în zona nr. 1 există cel puţin un element S care nu este P)	

Metoda diagramelor Venn este frecvent utilizată pentru a testa validitatea silogismelor. Metoda Venn presupune parcurgerea următoarelor etape:

1. Ideea de bază a acestei metode constă în a reprezenta grafic silogismul cu ajutorul a trei cercuri intersectate, ce reprezintă cei trei termeni: S, P şi M ai silogismului. Se observă mai jos că prin intersecţia termenilot S, P, M sunt obţinute **7** regiuni sau zone distincte:

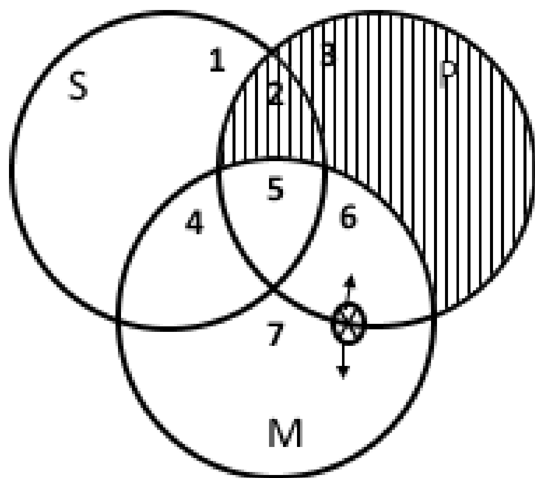


2. Se reprezintă grafic premisa majoră şi apoi premisa minoră; (dacă premisa majoră este particulară, iar premisa minoră este universală, atunci este indicat să se înceapă reprezentarea cu premisa universală pentru că orice universală duce la haşurarea a două zone şi implicit la o simplificare a diagramei);

Exemple:
a. *dacă am avea majora MaP, se vor haşura zonele 4 şi 7;*
b. *dacă am avea majora MeP, se vor haşura zonele 5 şi 6;*

3. O atenţie specială trebuie acordată reprezentării premiselor particulare. O particulară ne oferă un conţinut informaţional sărac, ea afirmând doar simpla existenţă a cel puţin unui element într-o anumită zonă. Această existenţă se marchează punând un „⊗” în respectiva regiune.

Dacă „⊗”-ul poate aparţine la două zone, el se va pune pe linia de demarcaţie dintre cele două zone, împreună cu două săgeţi ce indică posibila sa mobilitate în cele două zone. De exemplu, fie modul silogistic aoo-4:

<table>
<tr><td>PaM Toţi P sunt M.
MoS Unii M nu sunt S.</td><td rowspan="3">Majora PaM haşurează zonele 2 şi 3.
Minora MoS indică existenţa cel puţin a unui element M care nu este S. Adică, în zonele 6 sau 7 există un element M care nu este S. Vom pune un „⊗” pe linia de demarcaţie dintre zonele 6 şi 7, cu săgeţi atât spre 6, cât şi spre 7. Ştim că putem să avem un element în zona 6, dar nu în mod obligatoriu. La fel, putem avea un element în zona 7, dar fără să existe această certitudine.</td></tr>
<tr><td>SoP Unii S nu sunt P.</td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

3. După reprezentarea premiselor, se verifică dacă concluzia silogismului este reprezentată pe diagramă. În acest caz, silogismul este valid; în caz contrar silogismul nu este valid;

* **Metoda Venn nu se foloseşte în mod uzual dacă din premise universale rezultă o premisă particulară.**

EXEMPLUL 1:

eae-1 Celarent	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MeP** **SaM**	Nici un M nu este P. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

MeP

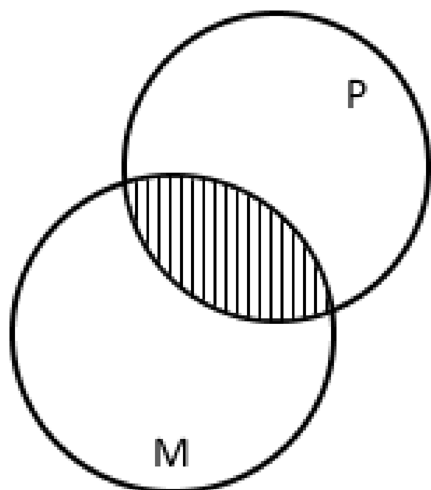


Fig.1

SaM

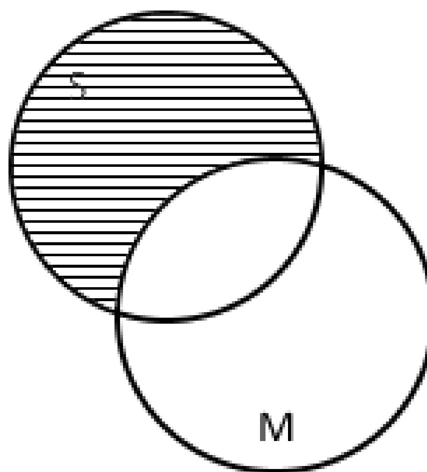


Fig.2

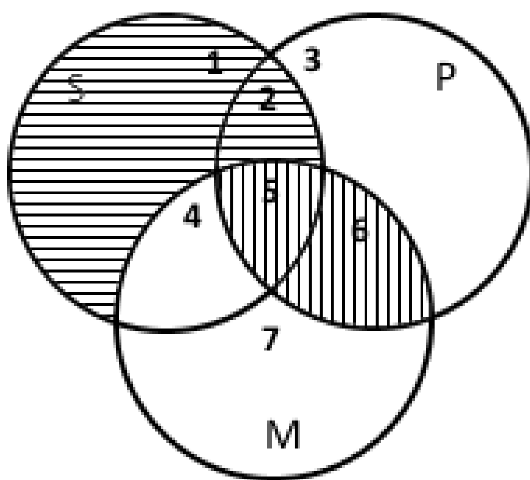


Fig.3

Silogismul **<u>este valid</u>** deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt haşurate iar zona 4 sau S este separată de zona 3 sau P.)

EXEMPLUL 2:

aee-1	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MaP** **SeM**	Toţi M sunt P. Nici un S nu este M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

MaP

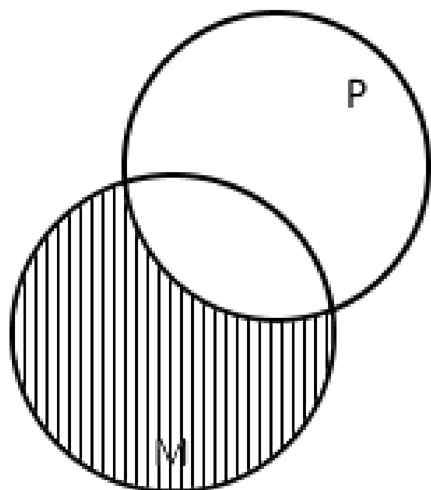


Fig.1

SeM

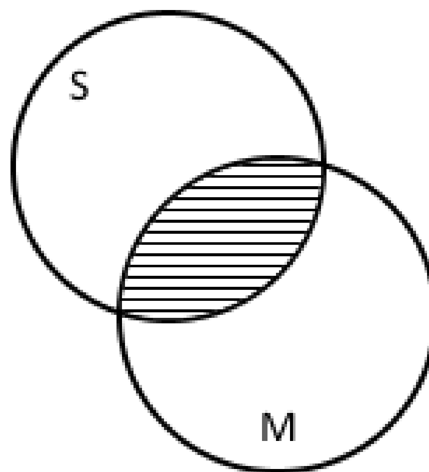


Fig.2

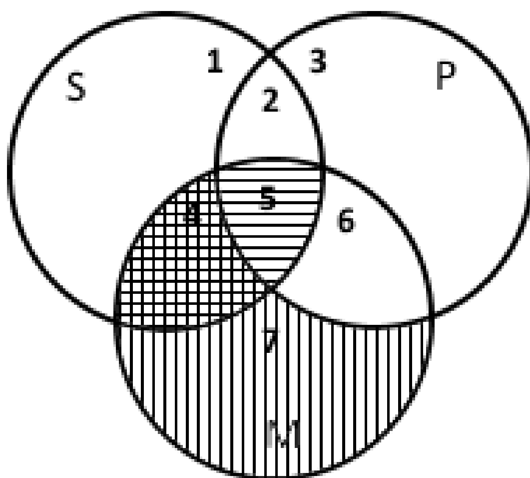


Fig.3

Silogismul **<u>nu este valid</u>** deoarece concluzia SeP nu este reprezentată pe diagramă (pentru un silogism valid, zona 2 cât şi zona 5 ar fi trebuit să fie ambele haşurate).

EXEMPLUL 3:

aaa-1 Barbara	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MaP** **SaM**	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SaP**	Toţi S sunt P.

MaP

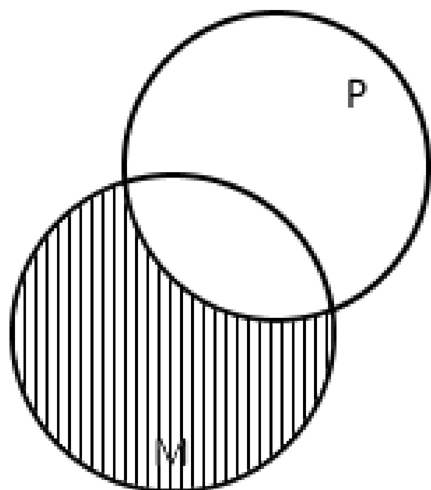


Fig.1

SaM

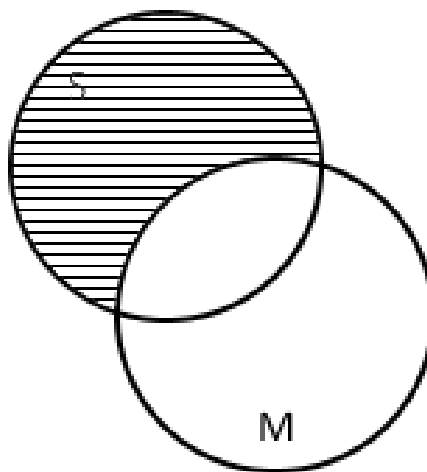


Fig.2

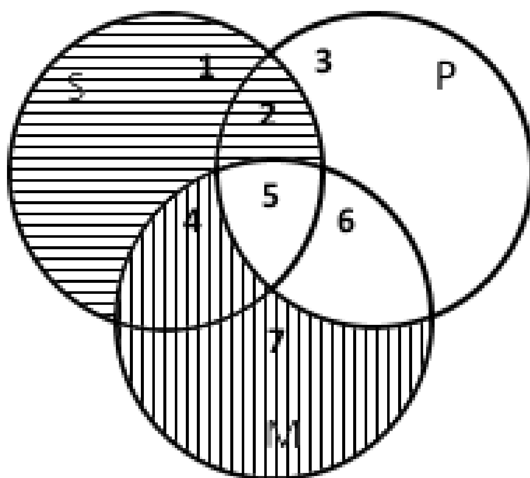


Fig.3

Silogismul **<u>este valid</u>** deoarece concluzia este reprezentată pe diagramă (astfel zonele 1 şi 4 sunt haşurate, iar zona 5, ce reprezintă S, este complet cuprinsă în P).

EXEMPLUL 4:

aii-1 Darii	PREMISA MAJORĂ	**MaP**	Toţi M sunt P.
	PREMISA MINORĂ	**SiM**	Unii S sunt M.
	CONCLUZIA	**SiP**	Unii S sunt P.

MaP

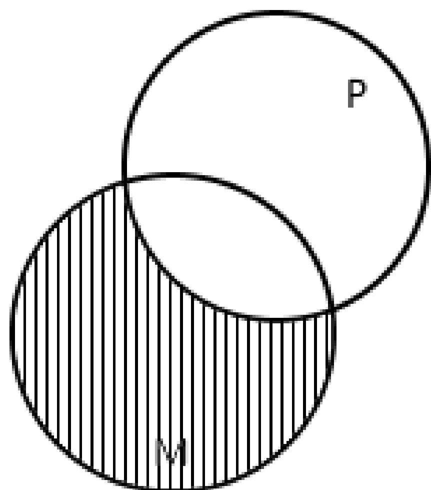


Fig.1

SiM

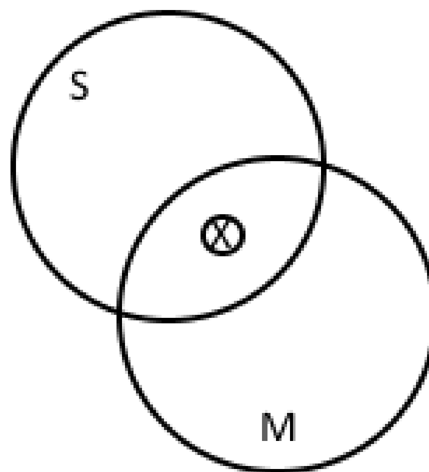


Fig.2

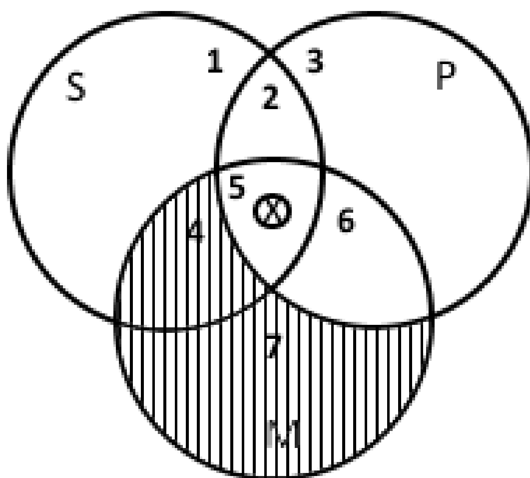


Fig.3

Silogismul <u>**este valid**</u> deoarece concluzia este reprezentată pe diagramă (în zona 5 există un element care este atât S, cât şi P).

EXEMPLUL 5:

oao-1	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MoP** **SaM**	Unii M nu sunt P. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SoP**	Unii S nu sunt P.

MoP

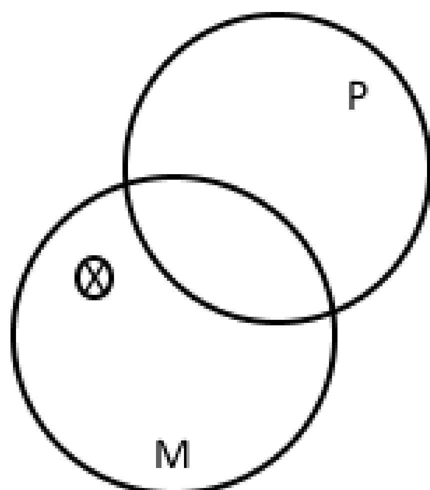


Fig.1

SaM

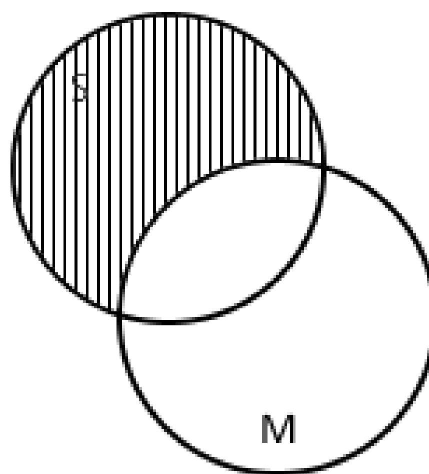


Fig.2

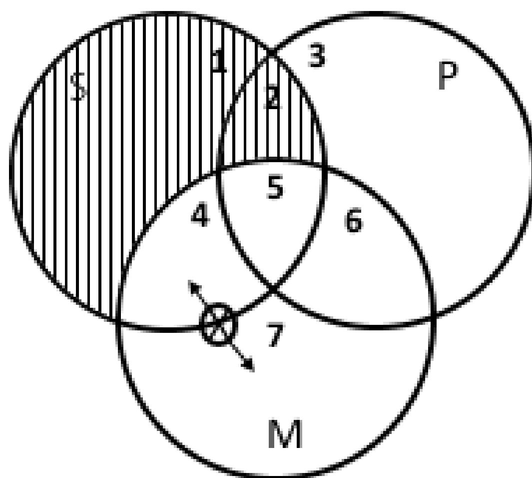


Fig.3

Silogismul nu este **valid** deoarece concluzia SoP nu este reprezentată pe diagramă (ar fi putut fi silogism valid dacă în zona 4, ar fi existat un element „⊗"; observăm că în 4 **poate** să existe element, dar nu în mod obligatoriu).

PROPOZIŢII COMPUSE

O **propoziţie compusă** este alcătuită din cel puţin două propoziţii simple, legate între ele cu un operator propoziţional.

Exemplu:
Dacă plouă, nu voi mai ieşi la plimbare.
Nu merg la mare.
George doarme sau se joacă în camera lui.
Îmi fac temele la matematică şi citesc o carte.

În structura unei propoziţii compuse avem următoarele componente:

- **propoziţii simple** (uneori numite şi **propoziţii atomare**) sunt notate cu literele mici ale alfabetului: p, q, r, s, t.
- **conectori logici** (numiţi şi **operatori propoziţionali**) sunt simbolizaţi cu ajutorul unor caractere speciale: → **,** ↔ , ¬ , ∧ , ∨, w.

Propoziţiile simple au anumite **valori de adevăr**: pot fi adevărate (A) sau false (F). Propoziţia compusă are şi ea, la rândul ei, o valoare de adevăr ce depinde de valorile de adevăr ale propoziţiilor simple cât şi de modul cum aceste propoziţii sunt legate între ele cu ajutorul conectorilor logici.

În logica matematică, adevărul se simbolizează prin cifra „**1**" iar falsitatea se redă prin cifra „**0**".

Cei mai importanţi conectori propoziţional sunt:

- **negaţia**
- **conjuncţia**
- **disjuncţia neexclusivă**
- **disjuncţia exclusivă**
- **implicaţia**
- **echivalenţa**

Negaţia unei propoziţii *p* este propoziţia *non-p.* Propoziţia *non-p (¬p)* este falsă dacă şi numai dacă p este adevărată şi este adevărată dacă şi numai dacă p este falsă.

p	**¬ p**
1	**0**
0	**1**

O negaţia este simbolizată prin: **~ p, ¬ p** sau **$\overline{p}$.**

În limbajul natural, negaţia este introdusă cu ajutorul expresiilor: „**nu este adevărat că** [...]” , „**nu** [...]”.

Exemplu:

p = „ *Afară plouă*.”
¬ p = „ *Afară **nu** plouă*.”

Conjuncţia a două propoziţii *p* şi *q* este adevărată dacă şi numai dacă ambele propoziţii sunt adevărate; în rest conjuncţia lor este falsă.

p	**q**	**p ∧ q**
1	**1**	**1**
1	**0**	**0**
0	**1**	**0**
0	**0**	**0**

O conjuncţie este simbolizată prin: „**∧**” , „**&**”.

În limbajul natural, conjuncţia este recunoscută după prezenţa termenilor: „**şi**” , „**dar**” , „**iar**”.

Exemplu:

„ *Sâmbătă am fost la plajă* ***şi*** *azi studiez.* ”

„Sâmbătă am fost la plajă” = p

„ *şi* ” = operator de conjuncţie

„ azi studiez” = q

Propoziţia dată se redă în formă logică prin : **p ∧ q**

Pentru că limbajul natural are multiple posibilităţi de a exprima conjuncţia, propoziţia dată mai sus este echivalentă cu:

„ *Sâmbătă am fost la plajă* ***dar*** *azi studiez.*”

„ *Sâmbătă am fost la plajă* ***iar*** *azi studiez.*”

Disjuncţia neexclusivă a două propoziţii *p* şi *q* este falsă dacă şi numai dacă ambele propoziţii sunt false; în rest este adevărată.

p	**q**	**p ∨ q**
1	**1**	**1**
1	**0**	**1**
0	**1**	**1**
0	**0**	**0**

O conjuncţie este simbolizată prin: „∨"

În limbajul natural, disjuncţia neexclusivă este recunoscută după prezenţa termenilor: „**fie**", „**sau**", „**ori**"

Exemplu:

„ *Citesc o carte* *sau* *studiez pentru examen.* "

„ *Citesc o carte* " = p
„ ***sau*** " = operator de disjuncţie neexclusivă
„ *studiez pentru examen*" = q
Propoziţia dată se redă în formă logică prin : **p ∨ q**

Propoziţia de mai sus mai poate fi redată în acelaşi sens şi astfel:
„ *Citesc o carte* ***ori*** *studiez pentru examen.* "
„ *Citesc o carte* ***fie*** *studiez pentru examen.* "

Disjuncţia exclusivă a două propoziţii *p* şi *q* este adevărată dacă şi numai dacă propoziţiile au valori de adevăr diferite; dacă propoziţiile *p* şi *q* au aceleaşi valori de adevăr, disjuncţia lor exclusivă este falsă.

p	**q**	**p w q**
1	**1**	**0**
1	**0**	**1**
0	**1**	**1**
0	**0**	**0**

O disjuncţie exclusivă este simbolizată prin: „**w**".

În limbajul natural, disjuncţia exlusivă este recunoscută după prezenţa termenilor:

„**fie... , fie ...**"
„**sau... , sau ...**"
„**ori... , ori...**".

Există şi posibilitatea ca o disjuncţie exclusivă să fie marcată cu un singur **„sau**", ca de exemplu în propoziţia: **„***Mă însor cu Adina* **sau** *mă însor cu Ioana*."

Exemplu disjuncţie exclusivă:

„ *Sau* *ies la plimbare* *sau* *învăţ pentru teză.* "

„ *ies la plimbare* " = p
„ ***sau...sau***" = operator de disjuncţie exclusivă
„ *învăţ pentru teză* " = q

Propoziţia dată se redă în formă logică prin : **p w q.**

Implicaţia a două propoziţii *p şi q (p → q)* este falsă dacă şi numai dacă antecedentul (*p*) este adevărat şi consecventul (*q*) este fals; în restul cazurilor implicaţia este adevărată.

p	**q**	**p → q**
1	**1**	**1**
1	**0**	**0**
0	**1**	**1**
0	**0**	**1**

O implicaţie este simbolizată prin: **„ → ”.**

În limbaj natural, implicaţia este recunoscută după prezenţa expresiilor: „**dacă...atunci**”, „ **implică**...”

Exemplu:

„*Dacă* *învăţ temeinic* *atunci* *voi reuşi la examen.*”

„*Dacă... atunci ...*” = operator logic implicaţie
„ *învăţ temeinic*” = p
„ *voi reuşi la examen* ” = q

Propoziţia dată se redă în formă logică prin : **p → q.**

Echivalenţa a două propoziţii *p* şi *q* este adevărată dacă şi numai dacă cele două propoziţii au aceleaşi valori de adevăr; în caz contrar echivalenţa este falsă.

p	**q**	**p ↔ q**
1	**1**	**1**
1	**0**	**0**
0	**1**	**0**
0	**0**	**1**

O echivalenţă este simbolizată prin: **„ ↔ ”.**

În limbaj natural, echivalenţa este evidenţiată prin expresia : „ **dacă şi numai dacă... , atunci...** ”.

Exemplu:

„*Dacă şi numai dacă* *va ninge la iarnă,* *atunci* *voi merge la sky.*”

„*Dacă şi numai dacă... , atunci ...*” = operator logic de echivalenţă

„ *va ninge la iarnă* ” = p

„ *voi merge la sky* ” = q

Propoziţia dată se redă în formă logică prin : **p ↔ q.**

PROPRIETĂŢILE OPERATORILOR PROPOZIŢIONALI

PRINCIPII LOGICE

$p \rightarrow p$ (principiul identităţii)
$p \vee \neg p$ (principiul terţului exclus)
$\neg (p \wedge \neg p)$ (principiul noncontradicţiei)

CONJUNCŢIA

$(p \wedge 0) \leftrightarrow 0$
$(p \wedge 1) \leftrightarrow p$
$(p \wedge q) \leftrightarrow (q \wedge p)$
$[(p \wedge q) \wedge r] \leftrightarrow [p \wedge (q \wedge r)]$
$(p \wedge p) \leftrightarrow p$
$(p \wedge q) \rightarrow p$
$[p \wedge (q \vee r)] \leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (p \wedge r)]$

Legile lui
DE MORGAN

$\neg (p \wedge q) \leftrightarrow (\neg p \vee \neg q)$
$\neg (p \vee q) \leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$

DISJUNCŢIA

$(p \vee 0) \leftrightarrow p$
$(p \vee 1) \leftrightarrow 1$
$(p \vee q) \leftrightarrow (q \vee p)$
$[(p \vee q) \vee r] \leftrightarrow [p \vee (q \vee r)]$
$(p \vee p) \leftrightarrow p$
$p \rightarrow (p \vee q)$
$[p \vee (q \wedge r)] \leftrightarrow [(p \vee q) \wedge (p \vee r)]$

IMPLICAŢIA

$[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$
$(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$
$[p \rightarrow (q \wedge r)] \rightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r)]$
$[p \rightarrow (q \vee r)] \rightarrow [(p \rightarrow q) \vee (p \rightarrow r)]$
$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg p \vee q)$

TIPURI DE FORMULE CU PROPOZIŢII COMPUSE

1. În funcţie de criteriul **operatorului principal**, al operatorului care se rezolvă ultimul într-o formulă vorbim de:

    a. **implicaţie** : $(p \land q) \rightarrow r$
    b. **conjuncţie** : $(p \rightarrow q) \land (q \rightarrow r)$
    c. **echivalenţă**: $(q \rightarrow r) \leftrightarrow (p \land q)$

2. În funcţie de criteriul valorii de adevăr al formulei, avem următoarele:

    a. **legi logice sau tautologii** – o formulă este lege logică dacă şi numai dacă este adevărată pentru orice combinaţie a valorilor de adevăr a propoziţiilor ce o compun:

    $$\forall (p,q,r\ldots), F(p,q,r\ldots) = 1$$

    b. **formule inconsistente (contradictorii)** – o formulă este inconsistentă dacă şi numai dacă este falsă pentru orice combinaţie a valorilor de adevăr a propoziţiilor ce o compun:

    $$\forall (p,q,r\ldots), F(p,q,r\ldots) = 0$$

    c. formule contingente – o formulă este contingentă dacă şi numai dacă este adevărată pentru anumite valori de adevăr şi falsă pentru altele.

INFERENŢE DEDUCTIVE CU PROPOZIŢII COMPUSE

Inferenţe ipotetice:

a) Modus ponens: $[(p \to q) \land p] \to q$

Dacă sunt atent, înţeleg problema. Sunt atent.	$p \to q$ p
Înţeleg problema.	q

b) Modus tolens: $[(p \to q) \land \bar{q}] \to \bar{p}$

Dacă sunt atent, înţeleg problema. Nu înţeleg problema.	$p \to q$ $\bar{q}$
Nu sunt atent.	$\bar{p}$

Inferenţe disjunctive:

a) Modul negativ-afirmativ:

Silviu îşi face temele sau se joacă. Nu se joacă.	$p \lor q$ $\bar{q}$
Silviu îşi face temele.	p

Sau Silviu îşi face temele sau se joacă. Nu se joacă.	$p w q$ $\bar{q}$
Silviu îşi face temele.	p

b) Modul afirmativ-negativ

Sau Silviu îşi face temele sau se joacă. Silviu îşi face temele.	$p w q$ p
Nu se joacă.	$\bar{q}$

Inferenţe ipotetico-disjunctive (dileme):

a) dilema constructivă simplă:

Dacă joc tenis, fac sport.	$p \to q$
Dacă înot, fac sport.	$r \to q$
Joc tenis sau înot.	$p \lor r$
Fac sport.	q

b) dilema constructivă complexă:

Dacă mănânc cireşe, mă doare burta.	$p \to q$
Dacă stau în curent, mă doare capul.	$r \to s$
Mănânc cireşe sau stau în curent.	$p \lor r$
Mă doare burta sau mă doare capul.	$q \lor s$

c) dilema distructivă simplă:

Dacă e zăpadă, mă duc la schi.	$p \to q$
Dacă e zăpadă, mă dau cu sania.	$p \to r$
Nu mă duc la schi sau nu mă dau cu sania.	$\bar{q} \lor \bar{r}$
Nu e zăpadă.	$\bar{p}$

d) dilema distructivă complexă:

Dacă cumpăr slip, mă duc la mare.	$p \to q$
Dacă cumpăr bocanci, mă duc la munte.	$r \to s$
Nu mă duc la mare sau nu mă duc la munte.	$\bar{q} \lor \bar{s}$
Nu cumpăr slip sau nu cumpăr bocanci.	$\bar{p} \lor \bar{r}$

RAŢIONAMENTELE

Raţionamentul este operaţia logică prin care dintr-o premisă (sau din mai multe) este derivată o concluzie.

Termenul „**raţionament**” este sinonim cu termenul de „**inferenţă**”.

Tipuri de raţionamente:

1. În funcţie de *direcţia* raţionamentului, există:
   a. Inferenţe **DEDUCTIVE** ce coboară de la general la particular.
   b. Inferenţe **INDUCTIVE** în care se urcă de la particular la general; concluzia astfel obţinută este probabilă.

2. În funcţie de *numărul* premiselor, avem:
   a. Inferenţe **IMEDIATE** atunci când concluzia rezultă dintr-o singură premisă.
   b. Inferenţe **MEDIATE** atunci când concluzia este obţinută din două sau mai multe premise.

3. În fucţie de *corectitudinea logică*, există:
   a. Inferenţe **VALIDE** atunci când din premise adevărate se obţine o concluzie adevărată.
   b. Inferenţe **NEVALIDE** atunci când din premise adevărate se obţine o concluzie falsă.

DEMONSTRAŢIA

Demonstraţia este procesul logic (raţionamentul sau lanţul de raţionamente) prin care o propoziţie dată este conchisă numai din propoziţii adevărate.

Structura demonstraţiei:

1. **teza de demonstrat** (*demonstrandum*);
2. **fundamentul demonstraţiei** este un ansamblu de premise (definiţii, axiome sau teoreme) din care urmează să conchidem teza (*principia demonstrandi*);
3. **procesul de demonstrare** este raţionamentul prin care deducem teza din premise.

În general, demonstraţia reprezintă acelaşi lucru cu deducţia. În logică, există însă o anumită diferenţă şi anume că facem o deducţie atunci când nu ştim dacă premisele sunt adevărate, şi facem o demonstraţie atunci când ştim sigur că premisele sunt adevărate.

Regulile **tezei**:

- teza trebuie să fie clar şi precis formulată;
- teza trebuie să fie cel puţin o propoziţie probabilă;
- teza trebuie să rămână aceeaşi pe tot parcursul demonstraţiei.

Regulile **fundamentului**:

- premisele trebuie să fie adevărate;
- premisele trebuie să fie independente de demonstraţia tezei, altfel avem un cerc vicios;

Regula **procesului de demonstrare**:

- demonstraţia trebuie să fie corectă sau inferenţele logice folosite trebuie să fie valide.

Tipuri de demonstraţie:

1. În funcţie de sensul demonstraţiei avem:
   a. demonstraţie **deductivă**
   b. demonstraţii **inductive**.
2. În funcţie de modul cum este obţinută concluzia avem:
   a. demonstraţii **directe** când din fundament prin anumite deducţii se ajunge la teză;
   b. demonstraţii **indirecte**, când adevărul tezei este dedus din falsitatea contradictoriei tezei, iar acestea din urmă fiind:
      i. *prin excludere* sau demonstraţia disjunctivă;
      ii. *prin reducere la absurd* sau *apagogică*;

INDUCŢIA

Inducţia este raţionamentul prin care se trece de la particular la general, concluzia fiind mai generală decât premisele din care a fost obţinută.

Inducţia are următoarele caracteristici:

- concluzia are caracter **amplificator** faţă de premise;
- concluzia este **probabilă**, deşi premisele sunt adevărate.

În funcţie de numărul obiectelor sau faptelor studiate, inducţia poate fi:

A) Inducţia completă face legătura între raţionamentele deductive şi cele inductive. Într-o inducţie completă concluzia este **certă**, şi nu doar probabilă. Inducţia completă se utilizează dacă avem o mulţime finită de obiecte sau fapte, astfel:

- dându-se o clasă finită;
- se examinează fiecare membru al clasei
- se observă că fiecare membru posedă o proprietate;
- se conchide că întreaga clasă posedă respectiva proprietate.

B) Inducţia incompletă sau amplificatoare când obiectele nu pot fi epuizate şi de aceea concluzia se obţine după examinarea numai a unei părţi din obiectele unei clase. În acest caz, concluzia este **probabilă**. Inducţia incompletă poate fi:

1) ***inducţia prin simplă enumerare***;
2) ***inducţia ştiinţifică***, făcută prin observaţii riguroase şi prin experiment ştiinţific.

SOFISME ŞI PARALOGISME

Sofismele reprezintă încălcări voluntare, cu bună ştiinţă ale regulilor corectitudinii logice, cu scopul de a fi convingători într-o demonstraţie sau argumentare.

Dacă eroarea în argumentare este făcută fără intenţie, eroarea se cheamă **paralogism**.

Aristotel a împărţit sofismele în *sofisme de limbaj (in dictione)* şi *sofisme în afara limbajului (extra dictione)*.

Din secolul XIX, a devenit uzuală împărţirea sofismelor în:

- **sofisme formale**, adică erori logice ce apar când nu respectăm regulile de validitate ale inferenţelor deductive;
- **sofisme materiale**, vizează greşelile logice de conţinut.

În legătură cu orice demonstraţie, erorile (sofismele) pot să apară în fiecare dintre elementele sale:

A. referitor la teză poate să apară: **substituirea tezei** (*ignoratio elenchi*) când printr-o demonstraţie corectă se demonstrează de fapt altă teză.
B. referitor la fundament putem vorbi de: **fundamentul fals** (*error fundamentalis*) sau **fundamentul nedemonstrat** (*petitio principii*).

Fundamentul fals (*error fundamentalis*) poate fi:

a) *argumentum ad hominem* (lat. „argumentul la persoană”) – pentru a susţine sau respinge o idee se face referire la calităţile sau defectele persoanei care o susţine.
   Ex. : „Teoria fizicianului X este greşită, deoarece acesta este prea tânăr.”
b) *argumentum ad misericordiam* (lat. „argumentul relativ la milă”) – se face apel la sentimentul de milă, pentru a obţine susţinerea unei teze.
   Ex. : „Deţinuţii din România trebuie graţiaţi, pentru că viaţa în închisoare este grea şi incomodă”.
c) *argumentum ad populum* (lat. „argumentul relativ la popor”) – se susţine o idee invocându-se faptul că majoritatea oamenilor aşa cred;
   Ex. : „Pasta de dinţi X este cea mai bună, pentru că toată lumea o cumpără”.
d) *argumentum ad baculum* (lat. „argumentul bastonului”) este o încercare de a susţine o teză prin constrângere, forţând prin teamă şi intimidare partenerul de dialog să ne accepte ideile;
   Ex. : „Trebuie să accepţi ideea directorului, pentru că în caz contrar vei fi sancţionat.

Fundamentul nedemonstrat (*petitio principii*) este o eroare în demonstraţie ce constă în a lua drept premise nişte propoziţii ce trebuie ele însele mai întâi demonstrate.

C. referitor la procedeul există: **erori de raţionament**.

EXERCIŢII PREGĂTITOARE

TERMENI

EXERCIŢII TIPUL A

Citiţi cu atenţie următoarele enunţuri. Notaţi în dreptul fiecărui enunţ litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals:

a. Termenii "înmulţire" şi "împărţire" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "operaţii aritmetice".
b. Termenii "ciupercă" şi "comestibil" se află în raport de încrucişare.
c. Termenii "prezent" şi "absent" se află în raport de contradicţie.
d. Termenii "planetă" şi "corp ceresc" se află în raport de identitate.
e. Termenii "fotbalist" şi "român" se află în raport de încrucişare.
f. Termenii "ţară mică" şi "ţară dezvoltată" se află în raport de opoziţie.
g. Termenii "crap" şi "peşte" se află în raport de ordonare.
h. Termenii "crocodil" şi "reptilă" se află în raport de ordonare.
i. Termenii "logică şi argumentare" şi "filosofie" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "discipline socio-umane".
j. Termenii "egalitate" şi "inegalitate" se află în raport de contradicţie.
l. Termenii "profesor" şi "şofer amator" se află în raport de încrucişare.
m. Termenii "adunare" şi "înmulţire" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "operaţii aritmetice".
n. Termenii "ploaie" şi "ninsoare" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "forme de precipitaţii".
o. Termenii "matematică" şi "educaţie fizică" se află în raport de contradicţie, ca specii ale genului "discipline de învăţământ".
p. Termenii "vacă" şi "oaie" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "animale domestice".
r. Termenii "conversiune simplă" şi "conversiune prin accident" se află în raport de contradicţie, ca specii ale genului "conversiune".
s. Termenii "implicaţie" şi "echivalenţă" se află în raport de contradicţie ca specii ale genului "operatori propoziţionali".
t. Termenii "conversiune simplă" şi "conversiune prin accident" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "conversiune".
u. Termenii "ordonare" şi "încrucişare" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "raporturi de concordanţă între termeni".

EXERCIŢII TIPUL B

Completaţi enunţurile de mai jos, astfel încât să obţineţi propoziţii adevărate:

a. Termenii "disjuncţie neexclusivă" şi "disjuncţie exclusivă" se află în raport de …………….. ca specii ale genului "disjuncţie logică".

b. Termenii "martor" şi "cinstit" se află în raport de ……………..…....

c. Termenii "copil" şi "elev" se află în raport de ……………….……..

d. Termenii "inginer" şi "conducător auto" se află în raport de ……….....

e. Termenii "vieţuitoare" şi "corpuri fără viaţă" se află în raport de ...…..

f. Termenii "număr divizibil cu trei" şi "număr par" se află în raport …....

g. Termenii "patrulater" şi "figură geometrică plană cu patru laturi" se află în raport de ……………………………………………………...

h. Termenii "consecvent" şi "inconsecvent" se află în raport de …………

i. Termenii "inginer" şi "om politic" se află în raport de ………….……..

j. Termenii "ţară mare" şi "ţară dezvoltată" se află în raport de ………..

k. Termenii "pisică" şi "animal domestic" se află în raport de …………..

l. Termenii "cinstit" şi "necinstit" se află în raport de ………...............

m. Termenii "existenţă" şi "non-existenţă" se află în raport de ………..

n. Termenii "profesor de logică" şi "bărbat" se află în raport de ………...

o. Termenii "silogism" şi "argument mediat" se află în raport de ………..

p. Termenii "ţară europeană" şi "ţară scandinavă" se află în raport de …..

r. Termenii "mamifer" şi "animal terestru" se află în raport de …………

s. Termenii "licean" şi "elev în clasa a XII-a" se află în raport de ……....

ş. Termenii "definiţie" şi "operaţie logică" se află în raport de ……….....

t. Termenii "elev" şi "şahist" se află în raport de încrucişare …………....

ţ. Termenii "propoziţie adevărată" şi "propoziţie" se află în raport de…..

x. Termenii "iepure" şi "animal domestic" se află în raport de …………..

y. Termenii "Bucureşti" şi "Capitala României" se află în raport de……..

z. Termenii "sangvinic" şi "flegmatic" se află în raport de ………….., ca specii ale genului "temperament".

w. Termenii "contradicţie" şi "non-contradicţie" se află în raport de ….

EXERCIŢII TIPUL C1

Ordonaţi crescător în funcţie de extensiune următorii termeni:

a. *vertebrat*, *elefant, patruped, mamifer*
b. *discipline matematice*, *geometrie în spaţiu, geometria corpurilor rotunde, geometrie*
c. *vehicul, autoturism, autoturism de teren, autovehicul*
d. *delfin, peşte, animal acvatic, animal*
f. *literatură, roman, roman istoric, proză*
g. *carte, culegere de probleme, culegere de matematică, culegere de algebră*
h. *urs polar, vertebrat, urs, mamifer*
i. *legumă, varză albă, varză*
j. *ştiinţă, ştiinţă socială, psihologie, psihologia copiilor*
k. *om, Traian, împărat, împărat roman*
l. *contract de vânzare-cumpărare, contract, document, contract de vânzare-cumpărare teren*
m. *eveniment istoric, eveniment, al doilea război mondial, război*
n. *om, profesor de matematică, profesor, cadru didactic*

EXERCIŢII TIPUL C2

Ordonaţi crescător în funcţie de intensiune termenii:

a. *paralelogram*, *dreptunghi*, *pătrat*, *poligon*, *patrulater*
b. *cerc-pătrat*, *termen vid*, *termen*, *formă logică*
c. *animal, om, vertebrat, mamifer*
d. "*O scrisoare pierdută*", *comedie scrisă de I. L. Caragiale, comedie*
e. *peşte, rechin, rechin alb, animal acvatic*
f. *vertebrat, şarpe veninos, reptilă, şarpe*
g. *fizică, ştiinţă experimentală, ştiinţă, fizica fluidelor*
h. *ogar, vertebrat, patruped, animal*
i. *gândire, imaginaţie, proces psihic cognitiv superior, proces psihic*
j. *silogism, argument deductiv mediat, argument deductiv, argument*
k. *eroare de argumentare, eroare formală, nedistribuirea termenului mediu, eroare*
m. *oaie , mamifer, animal, mamifer cu blană*
n. *pisică, felină, mamifer, pisică siameză*

DEFINIŢIA

Citiţi cu atenţie următoarele enunţuri. Notaţi în dreptul fiecărui enunţ litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals:

1. O definiţie în care definitorul este supraordonat termenului definit este prea îngustă .
2. O definiţie în care definitorul este subordonat termenului definit este prea largă.
3. "Regula afirmării definitorului despre definit" este o cerinţă a corectitudinii operaţiei de definire conform căreia definitorul trebuie să spună cum este definitul şi nu cum acesta nu este.
4. "Regula consistenţei definiţiei" presupune că o definiţie trebuie să se afle în raport de contradicţie cu cel puţin o altă propoziţie din cadrul aceluiaşi sistem de propoziţii.
5. O definiţie în care definitorul şi definitul se află în raport de încrucişare este, pe de o parte, prea îngustă, iar pe de altă parte, prea largă.
6. O definiţie în care definitorul se afirmă despre definit respectă regula care precizează că "definiţia trebuie să fie afirmativă".
7. O definiţie corectă presupune enumerarea completă de către definitor a obiectelor din sfera noţiunii definite.
8. O definiţie în care definitul este subordonat definitorului este prea largă.
9. O definiţie în care definitorul şi definitul se află în raport de încrucişare respectă „regula adecvării definitorului la conţinutul definitului."
10. O definiţie în care definitorul este subordonat termenului definit este prea largă.
11. "Regula consistenţei definiţiei" presupune că o definiţie trebuie să se afle în raport de contradicţie cu cel puţin o altă propoziţie din cadrul aceluiaşi sistem de propoziţii.
12. Regula care precizează că "definiţia trebuie să fie clară şi precisă" presupune evitarea folosirii în operaţia de definire a unui limbaj obscur, echivoc sau figurativ.
13. O definiţie în care definitorul este supraordonat termenului definit este prea largă.

14. „Regula adecvării definitorului la conţinutul definitului” presupune ca definitorul să aibă o extensiune mai mare decât termenul definit.
15. O definiţie în care definitul şi definitorul se află în raport de încrucişare este, pe de o parte, prea largă şi, pe de altă parte, prea îngustă.
16. O definiţie în care definitul este subordonat definitorului este prea îngustă.
17. O definiţie în care definitorul şi definitul se află în raport de încrucişare respectă ,,regula adecvării definitorului la conţinutul definitului”.
18. Conform ,,regulii adecvării definitorului la conţinutul definitului”, între definit şi definitor trebuie să existe un raport de identitate.
19. O definiţie în care se foloseşte un limbaj obscur, echivoc sau figurativ este neclară şi imprecisă.
20. O definiţie care nu contrazice alte definiţii şi propoziţii din interiorul unei teorii este consistentă.
21. O definiţie în care definitorul arată cum este definitul şi nu cum acesta nu este respectă regula conform căreia “definiţia trebuie să fie afirmativă“.
22. O definiţie în care definitorul şi definitul se află în raport de încrucişare este, pe de o parte, prea îngustă, iar pe de altă parte, prea largă.
23. O definiţie în care definitul şi definitorul se află în raport de încrucişare este prea largă.
24. O definiţie care contrazice o altă definiţie sau alte propoziţii din interiorul unei teorii încalcă “regula consistenţei logice“.
25. O definiţie în care definitul este subordonat definitorului este prea îngustă.
26. O definiţie în care definitul şi definitorul se află în raport de încrucişare respectă “regula adecvării definitorului la conţinutul definitului”.
27. “Regula adecvării definitorului la conţinutul definitului” presupune ca între definit şi definitor să existe un raport de ordonare.
28. O definiţie care respectă ”regula prevenirii viciului circularităţii” nu conţine definitul în definitor.
29. O definiţie în care definitul şi definitorul sunt în raport de identitate respectă regula adecvării definitorului la conţinutul definitului.
30. O definiţie în care extensiunile definitului şi definitorului coincid perfect respectă “regula adecvării definitorului la conţinutul definitului“.

CLASIFICAREA

Citiţi cu atenţie următoarele enunţuri. Notaţi în dreptul fiecărui enunţ litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals:

1. O clasificare este corectă dacă între clasele obţinute există numai raporturi de ordonare.
2. O operaţie de clasificare aplicată asupra unor obiecte în urma căreia se obţin, pe baza unui criteriu unic, clase de obiecte aflate în raport de opoziţie respectă "regula celor trei termeni ai clasificării".
3. "Regula criteriului unic" presupune ca într-o operaţie de clasificare criteriul să fie unic, adică acelaşi pe toate treptele clasificării.
4. "Regula raportului de opoziţie între clase" este o cerinţă a operaţiei de clasificare, care prevede că, pe aceeaşi treaptă a clasificării, între clasele obţinute trebuie să existe numai raporturi de contradicţie sau contrarietate.
5. "Regula omogenităţii" este o cerinţă a corectitudinii aplicării operaţiei de clasificare şi presupune ca asemănările dintre obiectele aflate în aceeaşi clasă să fie mai importante decât deosebirile dintre ele.
6. "Regula celor trei elemente ale clasificării" presupune ca, într-o operaţie de clasificare, să fie utilizate cel puţin trei criterii.
7. O clasificare este corectă dacă are drept rezultat gruparea unei categorii de obiecte în două clase ale căror extensiuni se află în raport de încrucişare.
8. O clasificare este corectă dacă are drept rezultat gruparea unei categorii de obiecte în clase ale căror extensiuni se află în raport de opoziţie (fie contrarietate, fie contradicţie).
9. "Regula celor trei elemente ale clasificării" presupune ca în urma operaţiei de clasificare să rezulte cel puţin trei clase.
10. "Regula criteriului unic" este o cerinţă a corectitudinii aplicării operaţiei de definire.
4. O clasificare este corectă dacă are drept rezultat gruparea unei categorii de obiecte în clase ale căror extensiuni coincid perfect.
11. O clasificare este incompletă dacă precizarea sferei definitului se face pe baza unei inducţii prin simplă enumerare a obiectelor care o compun.
12. "Regula raportului de opoziţie între clase" este o cerinţă a corectitudinii aplicării operaţiei logice de definire.

13. “Regula omogenităţii” presupune ca, într-o definiţie, definitorul şi definitul să aibă aceeaşi extensiune.
14. Prin respectarea “regulii criteriului unic” într-o operaţie de clasificare, se obţin clase între care există raporturi de concordanţă.
15. “Regula raportului de opoziţie între clase” este o cerinţă a corectitudinii aplicării operaţiei de clasificare.
16. “Regula omogenităţii” este o cerinţă a corectitudinii utilizării inferenţelor imediate cu propoziţii categorice.
17. “Regula celor trei termeni” este o cerinţă a corectitudinii aplicării conversiunii.
18. “Regula raportului de opoziţie între clase” presupune ca, pe aceeaşi treaptă a clasificării, între clasele obţinute să existe raporturi de încrucişare.
19. “Regula criteriului unic” este o cerinţă a corectitudinii operaţiei logice de definire.
20. “Regula criteriului unic” presupune ca, într-o operaţie de clasificare, criteriul să fie unic pe aceeaşi treaptă a clasificării.
21. O clasificare este corectă dacă are drept rezultat gruparea unei categorii de obiecte în două clase ale căror extensiuni se află în raport de încrucişare.
22. “Regula omogenităţii” este o cerinţă a corectitudinii aplicării operaţiei de clasificare.
23. “Regula raportului de opoziţie între clase” presupune ca fiecare element al clasificării să facă parte simultan din două clase aflate în raport de opoziţie.
24. “Regula omogenităţii” presupune ca între clasele care rezultă în urma operaţiei de clasificare să existe exclusiv raporturi de ordonare.
25. “Regula criteriului unic” este o cerinţă a corectitudinii utilizării inducţiei complete.
26. “Regula completitudinii” este o cerinţă a corectitudinii aplicării inducţiei complete.
27. “Regula completitudinii” este o cerinţă a corectitudinii utilizării inducţiei amplificatoare.
28. “Regula completitudinii” presupune ca o operaţie de clasificare să nu lase rest, adică fiecare din elementele care formează obiectul clasificării să fie introdus într-o clasă.

PROPOZIŢII CATEGORICE

A. FORMULE
B. PĂTRATUL LUI BOETHIUS ȘI RAPORTURILE LOGICE
C. CONVERSIUNEA ŞI OBVERSIUNEA
D. DISTRIBUIREA TERMENILOR
E. DIAGRAME EULER

Subiectul 1
Se dau următoarele propoziţii:
1. Nici o idee nouă nu este neinteresantă.
2. Unii elevi nu sunt pregătiţi pentru examen.
3. Orice acţiune neconformă cu dreptatea este incorectă.
4. Unele mamifere sunt carnivore.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 1 şi subalterna propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 3.

Subiectul 2

Se dau următoarele propoziţii:

1. Nimeni nu se naşte învăţat.

2. Câteva emisiuni nu sunt pe placul telespectatorilor.

3. Toate mamiferele sunt vertebrate.

4. Unele resurse economice sunt regenerabile.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 2 şi supraaltena propoziţiei 4.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.

Subiectul 3

Se dau următoarele propoziţii:

1. Majoritatea acţiunilor umane sunt conştiente.

2. Toate operele lui Verdi sunt îndrăgite de melomani.

3. Unele definiţii nu sunt corecte.

4. Nici o acţiune umană nu este imprevizibilă.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 3 şi supraalterna propoziţiei 1.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 1.

Subiectul 4

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele cărţi sunt manuale şcolare.

2. Unii tineri nu sunt încrezători în viitor.

3. Toate demonstraţiile care pornesc de la ipoteze negative sunt incorecte.

4. Nici o afacere încheiată recent nu este neprofitabilă.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 2 şi contrara propoziţiei 4.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1.

Subiectul 5

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele glume sunt de prost gust.

2. Unele plante nu sunt flori.

3. Pentagoanele sunt figuri geometrice.

4. Nici o misiune nu este uşor de îndeplinit.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, supraalterna propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 4.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 1.

Subiectul 6

Se dau următoarele propoziţii:

1. Majoritatea infractorilor sunt periculoşi.
2. Unele probleme nu pot fi rezolvate.
3. Crocodilii sunt reptile.
4. Nici o balenă nu este peşte.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 şi supraalterna propoziţiei 2.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

Subiectul 7

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele vise nu devin realitate.
2. Nici o emisiune de ştiri nu este neinteresantă.
3. Unii elevi din clasa a XII-a sunt viitori studenţi.
4. Toate prăjiturile sunt gustoase.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 4 şi contradictoria propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 8

Se dau următoarele propoziţii:

1. Toţi comandanţii sunt persoane experimentate.
2. Unii oameni nu sunt binevoitori.
3. Nici o eroare nu este acceptată.
4. Unii şoferi sunt profesionişti.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 4.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

Subiectul 9

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele regimuri politice sunt legitime.
2. Unele subiecte de examen nu sunt dificile.
3. Fiecare răspuns corect este important.
4. Liliecii nu sunt păsări.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 şi supraalterna propoziţiei 2.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 3.

Subiectul 10
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii oameni nu au simţul răspunderii.
2. Minorii nu au drept de vot.
3. Majoritatea absolvenţilor de liceu promovează bacalaureatul.
4. Morcovii conţin vitamina A.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 4 şi subcontrara propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

Subiectul 11
Se dau următoarele propoziţii:
1. Orice profesor de filosofie a studiat logica în facultate.
2. Niciun animal sălbatic nu este prietenos.
3. Unele cărţi sunt deosebit de interesante.
4. Unii elevi nu sunt îndemânatici.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 2 şi subcontrara propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 12

Se dau următoarele propoziţii:

1. Multe societăţi comerciale nu sunt rentabile.
2. Toţi oamenii sunt muritori.
3. Unele animale acvatice sunt peşti.
4. Nimeni nu a votat împotriva propunerii.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 3 şi subalterna propoziţiei 4.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.

Subiectul 13

Se dau următoarele propoziţii:

1. Delfinii nu sunt peşti.
2. Unele scrieri nu sunt originale.
3. Există oameni norocoşi.
4. Toate răspunsurile corecte contează.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 4 şi subcontrara propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 14

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unii cascadori sunt profesionişti.

2. Toţi cei stresaţi sunt persoane neliniştite.

3. O parte dintre cei orgolioşi nu sunt persoane de cuvânt.

4. Nici o substanţă toxică nu este benefică sănătăţii.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 4 şi contradictoria propoziţiei 1.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

Subiectul 15

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unii muncitori nu sunt mecanici auto.

2. Unele pagini de internet sunt realizate de profesionişti.

3. Toţi cei modeşti sunt simpatici.

4. Nici un profesor exigent nu este preferat de elevi.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 2 şi contrara propoziţiei 3.

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.

D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect.

E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 3.

Subiectul 16
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii scriitori sunt profesori.
2. Pictorii sunt artişti plastici.
3. Unele fiinţe nu sunt vertebrate.
4. Nici un exerciţiu nu este foarte dificil.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 2 şi contradictoria propoziţiei 1.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

Subiectul 17
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unele oferte sunt tentante.
2. Unii colegi nu sunt comunicativi.
3. Toţi cabanierii sunt persoane care iubesc muntele.
4. Nici un medicament nu poate fi lăsat la îndemâna copiilor.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, supraalterna propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 18
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii jurişti sunt magistraţi.
2. Nici un vehicul nu este supersonic.
3. Unii manageri nu sunt buni antreprenori.
4. Toţi cei sensibili scriu poezii de dragoste.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 1 şi contrara propoziţiei 4.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2.

Subiectul 19
Se dau următoarele propoziţii:
1. Toţi cei care fumează îşi dăunează sănătăţii.
2. Unele state fac parte din Uniunea Europeană.
3. Nici un act terorist nu este nepedepsit.
4. Unii oameni nu sunt răspunzători de faptele lor.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 1.

Subiectul 20
Se dau următoarele propoziţii:
1. Nici un oraş nu este afectat de inundaţii.
2. Toate aparenţele sunt înşelătoare.
3. Unele ameninţări nu sunt de neglijat.
4. Unii cercetători ştiinţifici sunt profesori.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 4 şi contrara propoziţiei 2.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2.

Subiectul 21
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii locatari participă la şedinţele asociaţiei de proprietari.
2. Nici un credit de consum nu este nerambursabil.
3. Unele alianţe politice nu sunt avantajoase.
4. Toţi cei pasionaţi de informatică lucrează pe calculator.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 1 şi contrara propoziţiei 4.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 22
Se dau următoarele propoziţii:
1. Nici un paznic nu este lipsit de curaj.
2. Toţi cei perseverenţi sunt capabili de performanţă.
3. Unele enunţuri sunt echivoce.
4. Unii pietoni nu respectă regulile de circulaţie.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 1 şi subcontrara propoziţiei 3 .
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1.

Subiectul 23
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii clienţi nu sunt pretenţioşi.
2. Nici un om de afaceri nu este naiv.
3. Toţi arbitrii trebuie să fie imparţiali.
4. Unele manifestaţii publice sunt autorizate.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 4 şi supraalterna propoziţiei 1.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

Subiectul 24

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unii economişti sunt apreciaţi.
2. Toţi profesorii sunt absolvenţi de facultate.
3. Nici un sportiv nu a fost admis în finală.
4. Unii colegi nu sunt buni informaticieni.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 2 şi contradictoria propoziţiei 3.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2.

Subiectul 25

Se dau următoarele propoziţii:

1. Puţini oameni cunosc adevăratele valori ale vieţii.
2. Toţi cei care cred cu adevărat reuşesc.
3. Unii elevi nu ştiu logică.
4. Nimeni nu este mai presus de lege

A. Precizaţi formula propoziţiei 1.
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 2 şi subalterna propoziţiei 4.
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural.
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect.
E. Reprezentaţi prin intermediul diagramelor Euler raportul logic existent între subiectul logic şi predicatul logic ale propoziţiei 4.

SUBIECT DE CONSOLIDARE

Aduceţi următoarele propoziţii categorice la forma standard de exprimare. Stabiliţi pentru fiecare propoziţie categorică valoarea de adevăr, apoi formulaţi celelalte trei propoziţii categorice şi stabiliţi-le valoarea de adevăr prin raporturile logice cunoscute din pătratul lui Boethius:

1. *„Majoritatea elevilor este preocupată de logică”.*
2. *„Câţiva elevi nu sunt premianţi”.*
3. *„Nimeni nu se naşte învăţat”.*
4. *„Unii oameni leneşi se trezesc târziu”.*
5. *„Tigrul este un prădător”.*
6. *„Delfinul este un peşte marin”.*
7. *„Niciun număr prim nu este par”.*
8. *„Există cel puţin un corb alb”.*
9. *„Aproape toţi elevii pleacă în excursie’’.*
10. *„Puţini oameni sunt imorali”.*
11. *„Majoritatea elevilor utilizează computerul”.*
12. *„Cangurul este un animal marsupial”.*
13. *„Foarte puţini elevi nu sunt iubitori de fotbal”.*
14. *„Unele patrulatere sunt paralelograme”.*
15. *„Toate erorile de argumentare sunt sofisme”.*
16. *„Toţi cei ignoranţi sunt fericiţi”.*
17. *„Toate propoziţiile adevărate sunt afirmative”.*
18 *„Există printre elevi unii cărora le place logica”.*
19. *„Există printre elevi unii care posedă carnet de conducere auto”.*
20. *„Nimeni nu este perfect”.*
21. *„Câţiva elevi sunt pasionaţi de muzica clasică”.*
22. *„Fiecare tânăr iubeşte muzica şi sportul”.*
23. *„Oricine seamănă vânt culege furtună”.*
24. *„Fiecare cetăţean român major are drept de vot”.*
25. *„Orice învăţătură este de folos”.*
26. *„Multora le place tenisul de câmp”.*

27. „Toţi cetăţenii majori participă la vot”.
28. „Există câţiva elevi care sunt pasionaţi de logică”.
29. „Nu există nici un număr prim care este par”.
30. „Câteva persoane nu sunt demne de stimă”.
31. „Orice număr natural este par”.
32. „Nicio propoziţie categorică nu este falsă”.
33. „Există numere pare care sunt divizibile cu trei”.
34. „Orice şarpe este veninos”.
35. „Fiecare om este responsabil de faptele lui”.
36. „Nicio teorie ştiinţifică nu este eronată”.
37. „Nu există erori făcute intenţionat”.
38. „Majoritatea cunoştinţelor ştiinţifice le dobândim în şcoală”.
39. „Majoritatea oamenilor sunt toleranţi”.
40. „Aproape toţi elevii sunt nerăbdători să înceapă vacanţa”.
41. „Orice om îndrăzneţ reuşeşte în carieră”.
42. „Majoritatea oamenilor sunt cinstiţi”.
43. „Marea majoritate a absolvenţilor au promovat examenul”.
44. „Orice problemă are o soluţie”.
45. „Există unii care îşi ating cu uşurinţă scopurile”.
46. „Există cel puţin un număr par care este prim”.
47. „Majoritatea legilor sunt drepte”.
48. „Fiecare om are dreptul să fie fericit”.
49. „Propoziţiile particular negative nu se convertesc”.
50. „Propoziţiile negative sunt întotdeauna false”.
51. „Propoziţiile afirmative sunt întotdeauna adevărate”.
52. „Majoritatea elevilor respectă regulamentul şcolar”.
53. „Există definiţii negative acceptate”.
54. „Cei mai mulţi tineri sunt preocupaţi de viitorul lor”.
55. „Există sfaturi care nu sunt demne de luat în seamă”.
56. „Nimic din cele ce există sub soare nu este nou”.
57. „Aproape toţi oamenii respectă legea”.
58. „Orice număr prim se divide doar cu el însuşi şi cu unu”.
59. „Niciun număr par nu este divizibil cu şapte”.
60. „Unele examene sunt fraudate”.

61. „O parte dintre elevi susţin examenul la logică”.
62. „O parte din elevii clasei au vizitat muzeul de artă”.
63. „Foarte puţini oameni nu sunt toleranţi”.
64. „Nu mulţi elevi au fost respinşi la proba sportivă”.
65. „Există numere prime care sunt pare”.
66. „Orice om este o fiinţă morală”.
67. „Fiecare om îşi fixează un ideal”.
68. „Relativ puţini elevi nu sunt prezenţi la ora de sport”.
69. „Orice om are un ideal”.
70. „Fiecare om aspiră să fie fericit”.
71. „Cele mai multe obstacole pot fi trecute”.
72. „Unele încercări nu sunt încununate de succes”.
73. „Nicio acţiune nu este lipsită de riscuri”.
74. „Omul este o fiinţă liberă”.
75. „Există printre şoferi unii care încalcă regulile de circulaţie”.
76. „Câţiva elevi nu sunt prezenţi la examen”.
77. „Există printre elevi unii care sunt talentaţi la pictură”.
78. „Toţi oamenii sunt egali în drepturi”.
79. „Câţiva elevi se înscriu la facultatea de medicină”.
80. „Mulţi din cei de faţă nu fac parte din echipa de fotbal a liceului”.
81. „Cele mai multe definiţii sunt prin gen proxim şi diferenţă specifică”.

SILOGISMUL

A. MODURI SILOGISTICE
B. DIAGRAME VENN
C. CONSTRUIREA UNUI SILOGISM VALID CÂND ESTE DATĂ CONCLUZIA

Fie următoarele moduri silogistice: aee-1, aee-2, aee-3, aeo-4, aei-1, aeo-2, aei-3, aoo-4, aeo-1, aio-2, aeo-3, eae-4, aie-1, aoo-2, aii-3, eao-4, aii-1, eae-2, eaa-3, eio-4, aio-1, eai-2, eae-3, iai-4, aoo-1, eao-2, eai-3, ieo-4, eaa-1, eeo-2, eao-3, oae-4, eae-1, eio-2, eei-3, eai-1, eoi-2, eeo-3, eao-1, eoo-2, eio-3, eea-1, eoi-3, eee-1, iai-3, eei-1, iao-3, eio-1, ieo-3, eoi-1, oao-3, ieo-1, oei-3, oao-1, oeo-3.

A. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecărui mod silogistic dat şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă schemei de inferenţă dată.

B. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea modului silogistic dat, precizând totodată decizia la care aţi ajuns.

C. Construiţi, atât în limbaj natural cât şi în limbaj formal, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia:

1. "Unii infractori produc pagube".

2. "Unele fenomene sunt miracole".

3. "Adolescenţii nu sunt lipsiţi de idealuri".

4. “Unele povestiri nu se întemeiază pe fapte reale.”

5. “Unii politicieni merită încrederea noastră”.

6. “Unii oameni nu sunt imaginativi”.

7. “Unele maşini sunt poluante”.

8. “Unele ore sunt plictisitoare”.

9. “Toţi copiii răsfăţaţi sunt greu educabili”.

10. “Nici o fiinţă care creează unelte nu este animal”.

11. “Unii şerpi nu sunt veninoşi”.

12. “Unii europeni nu sunt vorbitori de limbă franceză”.

13. “Unii elevi participanţi la olimpiadele şcolare sunt bine pregătiţi”.

14. “Toate numerele pare sunt divizibile cu doi”.

15. “Unii politicieni nu spun adevărul”.

16. “Unele substanţe chimice albăstresc hârtia de turnesol”.

17. “Toate propoziţiile universal negative se convertesc”.

18. “Unele cabinete medicale sunt utilate modern”.

19. “Nici o propoziţie particular negativă nu are conversă”.

20. “Unii oameni au o inteligenţă lingvistică dezvoltată”.

21 .“Nici un hoţ nu este om virtuos”.

22. “Unele alimente comestibile sunt preparate din peşte”.

23. “Unele animale sunt periculoase”.

24. *“Nici un om nu este nemuritor”.*

25. *“Toate pisicile sunt mamifere”.*

26. *“Unii elevi sunt conştiincioşi”.*

27. *“Unii medici îşi practică meseria cu dăruire”.*

28. *“Unele emisiuni de televiziune sunt nocive pentru copii”.*

29. *“Unele exerciţii de logică sunt dificile”.*

30. *“Nici o lege abuzivă nu este justificabilă”.*

31. *“Unii actori sunt talentaţi”.*

32. *“Nici un om lipsit de idealuri nu este fericit”.*

33. *“Unii oameni au un stil de viaţă sănătos”.*

34. *“Unii oameni nu îşi respectă cuvântul dat”.*

35. *“Unele exerciţii de matematică nu sunt dificile”.*

36. *“Nici un om nu se naşte învăţat”.*

37. *“Unii oameni care ştiu ce este binele săvârşesc răul ”.*

38. *“Unii creatori de modă sunt excentrici”.*

39. *“Unele calculatoare nu sunt performante”.*

40. *“Unele alimente delicioase sunt dăunătoare sănătăţii”.*

41. *“Nici un om lipsit de preocupări nu este fericit ”.*

42. *“Unele emisiuni de televiziune sunt educative”.*

43. *“Nici un om sărac nu este zgârcit”.*

44. *“Unii oameni sensibili sunt melancolici”.*

45. "Unele persoane au un regim de viaţă echilibrat".

46. "Toate legumele contribuie la creşterea imunităţii organismului".

47. "Unii participanţi la concurs sunt premianţi".

48. "Unii adolescenţi adoptă un comportament inadecvat".

49. "Unii elevi care sunt atenţi la orele de curs obţin note mari".

50. "Unele balene sunt supraponderale".

51. "Felinele sunt vertebrate".

52. "Unii filosofi sunt gânditori existenţialişti".

53. "Nici un infractor nu respectă legea".

54. "Crocodilul este vertebrat".

55. "Unele teorii ştiinţifice sunt erori".

56. "Unii oameni sunt virtuoşi".

PROPOZIŢII COMPUSE

A. TRANSCRIEREA UNEI PROPOZIŢII COMPUSE DIN LIMBAJ NATURAL ÎN LIMBAJ FORMAL
B. EVALUAREA UNEI FORMULE CU PROPOZIŢII COMPUSE
C. CONSTRUIREA UNUI ARGUMENT VALID CU PROPOZIŢII COMPUSE CÂND ESTE DATĂ CONCLUZIA

A. Următoarele argumente cu propoziţii compuse sunt scrise în limbaj natural. Transcrieţi argumentele date în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument:

1. „Dacă mănânc multe cireşe mă doare burta, iar dacă stau la soare mă doare capul. În vacanţă mănânc multe cireşe sau stau la soare, de unde reiese că mă va durea burta sau că mă va durea capul.”

2. „Dacă X doreşte să devină logician, atunci va frecventa cursurile de logică. Dacă X nu doreşte să devină logician, atunci el va frecventa cursurile de matematică. Având în vedere că X frecventează atât cursurile de logică, cât şi pe cele de matematică, rezultă că el doreşte să devină logician.”

3. „Dacă sunt obosit, mă odihnesc. Dacă am timp, mă odihnesc. Deoarece, sau sunt obosit sau am timp, rezultă că mă odihnesc.”

4. „Dacă îmi fac referatul, promovez examenul. Dacă îmi fac referatul, sunt apreciat decătre profesor. Nu promovez examenul sau nu sunt apreciat de către profesor. Prin urmare nu îmi fac referatul.”

5. „Dacă învăţ, obţin note bune. Dacă merg la discotecă, mă distrez. Învăţ sau merg la discotecă; prin urmare obţin note bune sau mă distrez.”

6. „Dacă te trezeşti târziu, întârzii la şcoală. Dacă te grăbeşti, faci multe greşeli. Nu întârzii la şcoală sau nu faci multe greşeli. Aşadar nu te trezeşti târziu sau nu te grăbeşti.”

7. „Dacă un şofer se urcă beat la volan, atunci comite o infracţiune, iar, dacă depăşeşte limita legală de viteză, comite o contravenţie. Şoferul nu s-a urcat beat la volan, dar a depăşit limita legală de viteză. Aşadar, dacă şoferul a comis o contravenţie, atunci el nu a comis o infracţiune.”

8. „Dacă mergi la mare, faci plajă, iar, dacă mergi la munte, faci alpinism. Întrucât nu faci plajă, dar faci alpinism, rezultă că, dacă nu mergi la mare, mergi la munte.”

9. „Dacă este fals că concursul va avea loc mâine, atunci acesta va fi reprogramat. Dacă concursul nu va avea loc mâine, atunci concurenţii vor avea mai mult timp să se pregătească. Deoarece concursul nu va avea loc mâine, rezultă că, în cazul în care acesta va fi reprogramat, concurenţii vor avea mai mult timp să se pregătească.”

10. „Dacă şi numai dacă rezolvi corect toate subiectele, atunci obţii o notă foarte bună şi te califici pentru faza următoare a olimpiadei. Nu te califici pentru faza următoare a olimpiadei dacă şi numai dacă nu obţii o notă foarte bună. Pentru că ai rezolvat corect toate subiectele, ai obţinut o notă foarte bună. Ca atare, te vei califica pentru faza următoare a olimpiadei.”

11. „Dacă Georgeta este pasionată de informatică, atunci ea va participa la olimpiada de informatică. Dacă Mihaela este pasionată de logică, atunci ea va participa la olimpiada de logică. Întrucât nu este adevărat că, pe de o parte Georgeta nu este pasionată de informatică, iar, pe de altă parte Mihaela nu este pasionată de logică, rezultă că Georgeta va participa la olimpiada de informatică sau Mihaela va participa la olimpiada de logică.”

12. „Dacă Aurelian are permis de conducere, atunci el este şofer. Dacă Vasile lucrează cu lemnul, atunci el este tâmplar. Fie Aurelian nu este şofer, fie Vasile nu este tâmplar. Prin urmare, nu este adevărat că Aurelian are permis de conducere şi Vasile lucrează cu lemnul.”

13. „Dacă eşti obosit, trebuie să te odihneşti. Dacă eşti obosit, nu ai voie să te urci la volan. Este fals că, ori nu trebuie să te odihneşti, ori ai voie să te urci la volan. De aici trag concluzia că nu eşti obosit.”

14. „Dacă are loc un accident de circulaţie, atunci, dacă ambulanţa ajunge la timp, victimele vor putea fi salvate. Având în vedere că a avut loc un accident de circulaţie, iar victimele au fost salvate, putem deduce că ambulanţa a ajuns la timp.”

15. „Un candidat la examenul de bacalaureat este declarat „reuşit” dacă şi numai dacă promovează toate probele şi are media generală minimum 6. Candidatul a promovat toate probele, dar, cu toate acestea, a fost considerat „respins” întrucât a avut o medie generală mai mică de 6.”

16. „Mergem la ştrand sau, dacă plouă, învăţăm pentru examen. Învăţăm pentru examen dacă şi numai dacă plouă. Prin urmare, dacă nu plouă, mergem la ştrand.”

17. „Dacă arbitrul este imparţial, atunci vor câştiga oaspeţii. Însă, dacă arbitrul nu este imparţial, vor câştiga gazdele. Dat fiind faptul că arbitrul este imparţial, rezultă că, dacă vor câştiga oaspeţii, atunci gazdele vor pierde.”

18. „Dacă testul este grilă, atunci, pe de o parte există posibilitatea ghicirii răspunsurilor corecte, dar, pe de altă parte există o mare obiectivitate în notare. Există posibilitatea ghicirii răspunsurilor corecte dacă şi numai dacă testul este grilă. Prin urmare, dacă testul este grilă, există o mare obiectivitate în notare."

19. „Dacă este sâmbătă, atunci mergem la cinematograf dacă şi numai dacă dorim să vizionăm un film de calitate. Este sâmbătă, dar nu dorim să vizionăm un film de calitate; prin urmare, nu mergem la cinematograf."

20. „Dacă nu este adevărat că participi la olimpiada de logică şi la cea de informatică, atunci participi la olimpiada de matematică. Întrucât participi şi la olimpiada de logică şi la cea de matematică, rezultă că nu participi la olimpiada de informatică."

21. „Dacă participi la concurs, atunci este fals că, deşi eşti bine pregătit, nu câştigi. Întrucât nu este adevărat că, dacă eşti bine pregătit, câştigi, rezultă că nu participi la concurs."

22. „Îmi plac trandafirii sau garoafele. Dacă îmi plac şi trandafirii şi garoafele, atunci nu-mi plac crinii. Fiindcă nu-mi plac nici trandafirii şi nici garoafele, rezultă că îmi plac crinii."

23. „Dacă ai curaj, atunci participi la competiţie, iar, dacă participi la competiţie, înseamnă că ai curaj. Participi la competiţie dacă şi numai dacă eşti sigur că vei câştiga. În concluzie, dacă eşti sigur că vei câştiga, atunci, dacă ai curaj, participi la competiţie."

24. „Dacă rezolvi o problemă de logică, atunci, dacă nu citeşti cu atenţie cerinţa, rezolvi greşit problema. Având în vedere că rezolvi o problemă de logică, rezultă că, nu rezolvi greşit problema dacă şi numai dacă citeşti cu atenţie cerinţa.”

25. „Dacă citesc ziarele, sunt informat. Dacă urmăresc emisiunile de ştiri, sunt informat. Citesc ziarele sau urmăresc emisiunile de ştiri. Deci, sunt informat.”

26. „Dacă este vară, atunci te doare gâtul dacă şi numai dacă mănânci îngheţată. Dacă te doare gâtul, înseamnă că ai mâncat îngheţată. Este vară; prin urmare, dacă mănânci îngheţată, te doare gâtul.”

27. „Primeşti nota unu dacă şi numai dacă copiezi sau rezolvi greşit toate subiectele. Nu este adevărat că deşi rezolvi greşit toate subiectele, nu primeşti nota unu. Ai primit nota unu, prin urmare ai copiat.”

28. „Dacă argumentele directorului sunt corecte, demiterea angajaţilor este justificată, iar, dacă demiterea angajaţilor este justificată, atunci protestul acestora va fi fără rezultat. Argumentele directorului sunt corecte; prin urmare, dacă demiterea angajaţilor este justificată, protestul acestora va fi fără rezultat.”

29. „Îmi cumpăr bicicletă sau maşină. Dacă am permis de conducere, îmi cumpăr maşină, iar, dacă nu am permis de conducere, îmi cumpăr bicicletă. Am permis de conducere; prin urmare, dacă îmi cumpăr maşină, atunci nu-mi cumpăr bicicletă.”

30. „Dacă înveţi, promovezi examenul. Dacă copiezi, promovezi examenul. Înveţi sau copiezi. Prin urmare, promovezi examenul.”

31. „Dacă eşti suficient de pregătit, atunci rezolvi corect toate subiectele. Dacă eşti suficient de pregătit, poţi să-ţi ajuţi şi colegii. Întrucât nu rezolvi corect toate subiectele sau nu poţi să-ţi ajuţi colegii, rezultă că nu eşti suficient de pregătit.”

32. „Dacă vorbeşti tare, nu eşti atent la întrebările celorlalţi. Dacă vorbeşti repede, atunci nu te urmăreşte nimeni. Deoarece eşti atent la întrebările celorlalţi dar nimeni nu te-a urmărit, rezultă că, dacă nu vorbeşti tare, atunci vorbeşti repede.”

33. „Dacă plec la 8.30 de acasă, atunci ajung la examen dacă şi numai dacă autobuzul vine la timp. Dar, dacă nu plec la 8.30 de acasă, atunci, deşi autobuzul vine la timp nu ajung la examen. Deoarece am plecat la 8.30 de acasă şi nu am ajuns la examen, rezultă că autobuzul nu a venit la timp.”

34. „Dacă A spune adevărul, atunci B a spart geamul. Însă, dacă A minte, atunci cel care a spart geamul a fost C. Având în vedere că C nu a spart geamul, rezultă că, dacă A nu minte, atunci B a spart geamul.”

35. „Dacă rezolv probleme de logică, atunci, dacă nu sunt atent, greşesc. Însă, dacă nu rezolv probleme de logică şi nu sunt atent, atunci nu greşesc. Dar, dacă sunt atent, atunci greşesc dacă şi numai dacă rezolv probleme de logică. Întrucât nu sunt atent, rezultă că, în cazul în care rezolv probleme de logică, greşesc.”

36. „Dacă recolta de grâu este bună, atunci preţul pâinii va scădea, iar ţăranii vor trăi mai bine. Este fals că preţul pâinii nu va scădea sau ţăranii nu vor trăi mai bine. Prin urmare, recolta de grâu nu este bună."

37. „Dacă este soare, te îmbraci în alb. Dar, dacă nu este soare, atunci te îmbraci în albastru. Având în vedere că nu este soare, rezultă că, dacă te îmbraci în albastru, atunci nu te îmbraci în alb."

38. „Dacă înveţi suficient şi eşti odihnit, atunci vei obţine o notă bună la teză. Întrucât nu ai obţinut o notă bună la teză, rezultă că nu ai învăţat suficient sau nu ai fost odihnit."

39. „Dacă subiectele vor fi simple, iar candidaţii vor putea să colaboreze, atunci notele la examen vor fi foarte mari. Dacă supraveghetorii îi vor lăsa pe candidaţi să copieze, notele la examen vor fi, şi în acest caz, foarte mari. Întrucât este fals că supraveghetorii îi vor lăsa pe candidaţi să copieze, rezultă că, dacă notele la examen nu vor fi foarte mari, atunci subiectele nu vor fi simple sau candidaţii nu vor putea să colaboreze."

40. „Ioana este prietenă cu Matei şi nu este prietenă cu Radu. Dar, dacă este prietenă cu Matei, atunci ea este membră a trupei de teatru sau a echipei de volei. Întrucât Ioana nu este membră a trupei de teatru şi nici a echipei de volei, conchidem că ea este prietenă cu Radu."

41. „Dacă ninge, stau în casă şi ascult muzică. Dar cum nu este adevărat că stau în casă sau ascult muzică, înseamnă că nu ninge."

42. „În vacanţă, Mihai merge la şcoala de vară sau merge cu părinţii în excursie. Dacă merge la şcoala de vară, atunci trebuie să lucreze la proiect împreună cu colegii săi, iar dacă merge în excursie cu părinţii, trebuie să obţină o medie generală peste 9,50. Dar Mihai nu lucrează la proiect împreună cu colegii săi, prin urmare va merge în excursie cu părinţii."

43. „Dacă va ninge de sărbători ne vom da cu sania şi vom face oameni de zăpadă, iar dacă nu va ninge, ne vom plimba prin staţiune cu prietenii. Deci, dacă ne vom plimba prin staţiune cu prietenii, atunci nu ne vom da cu sania şi nu vom face oameni de zăpadă."

44. „Dacă George citeşte foarte mult şi poartă ochelari, atunci el pare tocilar. Întrucât el nu pare tocilar, putem conchide că nu este adevărat faptul că citeşte foarte mult şi poartă ochelari."

45. „Dacă prietenul tău este un bun şahist, atunci nu vei ezita să-i ceri ajutorul pentru organizarea concursului de şah. Întrucât eziţi să-i ceri ajutorul, rezultă că prietenul tău nu este un bun şahist."

46. „Un elev a întârziat la ora de logică, deoarece nu s-a putut trezi de dimineaţă sau pentru că autobuzul a rămas blocat în trafic. Întrucât autobuzul nu a rămas blocat în trafic, conchidem că, dacă elevul a întârziat la ora de logică, nu s-a putut trezi de dimineaţă."

47. „Dacă unchiul tău este un bun medic cardiolog, atunci nu vei ezita să-i ceri ajutorul pentru operaţia prietenului tău. Întrucât tu nu eziţi să-i ceri ajutorul, conchid că unchiul tău este un bun medic cardiolog ."

48. „Un angajat merge la serviciu cu maşina proprie sau cu un mijloc de transport în comun. Dacă merge cu maşina proprie, atunci el nu întârzie la serviciu, iar dacă merge cu un mijloc de transport în comun, el nu ajunge la timp. Prin urmare, dacă a ajuns la timp la serviciu el nu a mers cu mijlocul de transport în comun.”

49. „Prietenul tău este student sau salariat. Dacă este student, el trebuie să meargă la cursuri, iar dacă este salariat, trebuie să meargă zilnic la serviciu. Prin urmare, dacă nu merge la cursuri, atunci el este salariat.”

50. „Dacă mă întâlnesc după ore cu prietenii, atunci nu voi putea să urmăresc serialul preferat. Dar dacă nu mă întâlnesc după ore cu prietenii, voi putea rezolva mai multe exerciţii la chimie. Prin urmare, urmăresc serialul preferat sau rezolv mai multe exerciţii la chimie.”

51. „Dacă şi numai dacă obţin cea mai mare medie din clasă, atunci voi lua locul I. Întrucât pot obţine cea mai mare medie din clasă dacă învăţ la toate obiectele, rezultă că numai dacă învăţ la toate obiectele, atunci voi lua locul I.”

52. „În această seară voi merge cu prietenii la club sau voi sta acasă şi voi termina de citit cartea pe care am primit-o cadou. Dacă merg la club cu prietenii trebuie să cheltuiesc banii de la părinţi, iar dacă voi sta acasă, nu cheltuiesc banii de la părinţi. Prin urmare, cheltuiesc sau nu cheltuiesc banii de la părinţi.”

53. „În această vară voi merge în excursie în Italia sau în tabără în Polonia. Dacă merg în excursie în Italia, voi vizita Veneţia, iar dacă merg în tabăra din Polonia, voi cunoaşte tineri din toate ţările Uniunii Europene. Deci, voi vizita Veneţia sau voi cunoaşte tineri din toate ţările Uniunii Europene."

54. „Dacă joc tenis săptămânal, atunci îmi menţin condiţia fizică. Şi dacă înot, atunci îmi menţin condiţia fizică. Prin urmare, numai dacă nu joc tenis săptămânal sau dacă nu înot zilnic, nu îmi menţin condiţia fizică."

55. „Dacă este vreme frumoasă, atunci plec în week-end la munte, iar dacă nu mă sună prietenii mei, atunci mă duc la bunici. Şi întrucât nu plec în week-end la munte sau la bunici, atunci nu este vreme frumoasă sau nu mă sună prietenii."

56. „Dacă plouă, atunci îmi iau umbrela şi dacă ninge îmi pun fularul. Plouă sau ninge, atunci îmi iau umbrela sau fularul."

57. „Dacă se măresc pensiile, atunci nu pot creşte salariile angajaţilor, iar dacă nu cresc salariile angajaţilor, scade motivaţia lor pentru muncă. Dar întrucât pensiile nu se măresc, rezultă că motivaţia pentru muncă a angajaţilor va creşte."

58. „Dacă viaţa are un sens, atunci merită trăită, iar dacă nu are nici un sens, ea tot merită trăită. Prin urmare, dacă viaţa are sau nu are vreun sens, merită să trăim."

59. „Dacă şi numai dacă participi la cursuri şi eşti bine pregătit, atunci ai şanse să câştigi. Dar tu nu eşti bine pregătit şi nici nu participi la cursuri, prin urmare nu vei avea şanse să câştigi."

60. „Dacă dansezi şi practici exerciţii fizice, atunci eşti un om sănătos. Iar dacă eşti sănătos, eşti un om fericit. Prin urmare, toţi cei care dansează şi fac exerciţii fizice sunt fericiţi.”

61. „Dacă şoferii ar conduce în limita vitezei admise, atunci s-ar evita accidentele, iar dacă ar fi evitate accidentele, şoselele ar fi mai sigure. Deci, dacă şoferii ar conduce în limita vitezei admise, şoselele ar fi mai sigure.”

62. „Dacă Adrian spune adevărul, înseamnă că Mihai minte, iar Cosmin spune minciuni. Şi dacă Mihai spune adevărul, Adrian minte sau Cosmin spune minciuni. Prin urmare, dacă Adrian şi Mihai spun adevărul, Cosmin minte.”

63. „Elena va merge la Sinaia prin Ploieşti sau prin Braşov. Dacă va merge prin Ploieşti, atunci îşi va vizita mătuşa, iar dacă va merge prin Braşov, îşi va vizita prietena. Elena a mers la Sinaia prin Braşov, deci şi-a vizitat prietena.”

64. „Dacă în momentul respectiv părinţii erau atenţi, Maria nu putea ieşi din casă şi ei să nu observe. Dar ei nu erau atenţi şi nu au observat, deci Maria a ieşit din casă.”

65. „Dacă vrei să fii un bun profesionist, atunci trebuie să fii un student merituos şi să munceşti mult. Iar dacă vei fi un bun profesionist, atunci vei fi apreciat de colegi. Prin urmare, dacă nu eşti apreciat de colegi, înseamnă că nu munceşti mult ori nu ai fost un student merituos.”

66. „Dacă Ionel recunoaşte greşeala, el va fi pedepsit, iar dacă nu o recunoaşte, el tot va fi pedepsit. Dacă Ionel recunoaşte sau nu recunoaşte greşeala, el va fi pedepsit.”

67. „Dacă ai obţinut rezultate bune, atunci ai învăţat temeinic sau ai fost foarte norocos. Iar dacă ai învăţat temeinic, atunci esti foarte obosit. Prin urmare, dacă obţii rezultate bune, atunci sau eşti foarte norocos sau foarte obosit.”

68. „Dacă şi numai dacă elevii greşesc trebuie să fie sancţionaţi. Atunci când un elev copiază, greşeşte. Prin urmare, el trebuie să fie sancţionat.”

69. „Dacă şi numai dacă eşti cinstit şi nu ascunzi adevărul, oamenii te vor respecta. Prin urmare, tu nu eşti respectat, deoarece nu eşti cinstit sau ascunzi adevărul.”

70. „Dacă plouă şi este ger, atunci se face polei, iar dacă ninge şi este ger, nu se face polei. Prin urmare, fie se face polei, fie nu se face.”

71. „Înveţi la matematică şi iei note mari sau înveţi la limba română şi iei note mari. Dacă înveţi la matematică şi la limba română, atunci nu iei note mari. Dar tu nu înveţi nici la matematică şi nici la limba română, deci nu iei note mari.”

72. „Dacă martorul A spune adevărul, atunci acuzatul este vinovat, iar dacă martorul B minte, atunci martorul A este mincinos, iar acuzatul nu este vinovat. Prin urmare, dacă martorul B nu minte, acuzatul e vinovat.”

73. „Numai dacă adoptăm un stil de viaţă sănătos şi avem un regim alimentar echilibrat, ne protejăm organismul de multe boli şi nu trebuie să luăm medicamente. Dar tu iei medicamente, deci nu ai un stil de viaţă sănătos sau un regim alimentar echilibrat.”

B. Fie următoarele formule cu propoziţii compuse. Determinaţi explicit validitatea formulelor date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic:

1. $[(p \& r) \vee (\sim q \& \sim r)] \rightarrow (r \equiv \sim p)$
2. $\{\sim [p \rightarrow (\sim q \equiv r)]\} \equiv [q \vee (p \& \sim r)]$
3. $[(p \rightarrow q) \& (\sim q \equiv r)] \vee [r \rightarrow (p \& \sim r)]$
4. $[r \rightarrow (\sim p \& \sim r)] \equiv [r \vee (\sim q \vee p)]$
5. $[(p \equiv q) \vee (r \rightarrow \sim q)] \& [\sim (\sim p \vee r)]$
6. $[p \equiv (q \& r)] \rightarrow [\sim q \rightarrow (\sim p \vee \sim r)]$
7. $\{[(r \vee q) \& (q \rightarrow \sim p)] \equiv (\sim r \rightarrow p)\} \equiv r$
8. $\{[\sim (\sim p \& \sim q)] \equiv (q \vee p)\} \rightarrow \sim r$
9. $[(p \& \sim q) \vee r] \equiv [(\sim r \& q) \rightarrow \sim p]$
10. $[p \rightarrow (q \vee r)] \equiv [(p \& q) \& (\sim p \rightarrow \sim r)]$
11. $\{[\sim r \& (r \vee \sim q)] \rightarrow \sim p\} \equiv (q \vee r)$
12. $[(p \rightarrow \sim q) \equiv \sim r] \rightarrow [\sim r \& (r \vee q)]$
13. $\{[(\sim r \& q) \rightarrow \sim p] \& (q \vee \sim q)\} \equiv r$
14. $[(\sim p \& \sim q) \vee (\sim r \equiv \sim r)] \rightarrow p$
15. $\{[\sim (p \& \sim q)] \equiv (p \rightarrow q)\} \rightarrow [(p \vee q) \& r]$

16. $[p \equiv (q \rightarrow r)] \& [(\sim q \vee \sim r) \equiv (q \rightarrow r)]$

17. $[(\sim r \vee \sim q) \equiv p] \rightarrow [(q \vee r) \& \sim p]$

18. $(p \& \sim q) \equiv \{ [(\sim r \& q) \rightarrow \sim p] \vee r \}$

19. $[(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv \sim r] \& [r \rightarrow (r \vee q)]$

20. $\{ [(\sim r \& q) \rightarrow \sim p] \& (p \vee \sim p) \} \equiv q$

21. $\{ [\sim q \& (p \rightarrow r)] \equiv \sim p \} \vee (\sim r \equiv q)$

22. $\{ [\sim p \& (r \rightarrow \sim q)] \& p \} \rightarrow [(r \equiv q) \vee p]$

23. $\{ [\sim (p \& \sim p)] \equiv [(q \& r) \rightarrow \sim r] \} \vee q$

24. $\{ [(q \rightarrow p) \equiv (p \& \sim q)] \vee r \} \rightarrow (\sim p \equiv r)$

25. $\{ [(p \rightarrow q) \equiv (q \vee \sim p)] \rightarrow \sim r \} \& \sim q$

26. $p \equiv \{ [\sim p \vee (q \rightarrow r)] \& (\sim r \vee \sim q) \}$

27. $\{ (p \rightarrow q) \& [(p \vee r) \& (\sim r \equiv \sim p)] \} \rightarrow q$

28. $\{ [(\sim q \vee \sim r) \equiv \sim p] \& (r \rightarrow q) \} \equiv p$

29. $\{ [p \rightarrow (p \vee q)] \& (r \& \sim q) \} \rightarrow (\sim p \equiv r)$

30. $\{ [p \& (p \rightarrow q)] \equiv \sim r \} \rightarrow [(q \vee \sim p) \& r]$

31. $\{ [\sim q \& (r \equiv p)] \rightarrow (\sim p \vee \sim r) \} \& q$

32. $\{ [(q \rightarrow r) \equiv p] \& [(\sim q \vee r) \rightarrow p] \} \vee \sim p$

33. $\{ [(p \vee q) \& (r \vee \sim q)] \rightarrow r \} \equiv (p \rightarrow \sim p)$

34. $\{ (q \& \sim r) \& [p \vee (q \rightarrow r)] \} \rightarrow (\sim q \equiv p)$

35. $q \rightarrow \{ (p \& \sim p) \vee [(r \equiv \sim q) \& \sim r] \}$

36. $\{ [(p \rightarrow q) \equiv (\sim q \rightarrow \sim p)] \vee r \} \vee (r \& q)$

37. $\{ \sim [(q \& p) \& \sim r] \} \rightarrow [(r \equiv \sim p) \vee q]$

38. $\{ [q \rightarrow (q \vee p)] \vee (\sim q \equiv r) \} \rightarrow (\sim r \& r)$

39. $\sim \{ [(r \& q) \vee p] \equiv [(r \vee p) \& (q \vee p)] \} \rightarrow r$

40. $\{ r \equiv [(\sim q \vee \sim p) \equiv (p \& q)] \} \rightarrow \sim r$

41. $[(p \rightarrow \sim q) \equiv \sim r] \rightarrow [\sim r \& (r \vee q)]$

42. $\{ (\sim p \vee q) \& [\sim (p \& \sim r)] \} \equiv (q \rightarrow r)$

43. $\{ [(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv \sim r] \& p \} \vee (q \rightarrow r)$

44. $\{ [(p \& \sim r) \rightarrow (p \vee q)] \equiv \sim q \} \& (r \rightarrow p)$

45. $[(\sim q \vee \sim p) \& (q \equiv \sim r)] \rightarrow (p \vee r)$

46. $[(\sim p \equiv q) \rightarrow (q \vee p)] \equiv [(\sim r \equiv q) \& p]$

47. $[(p \vee q) \equiv (\sim p \& \sim q)] \rightarrow [\sim (r \equiv r)]$

48. $\{ r \rightarrow [\sim (q \equiv p)] \} \& \{ [\sim (\sim p \vee r)] \equiv q \}$

49. $\{ (q \& \sim r) \& [p \vee (q \rightarrow r)] \} \rightarrow (\sim q \equiv p)$

50. $\{ \sim [(r \equiv \sim p) \vee (q \rightarrow \sim r)] \} \& (q \equiv p)$

51. $[p \equiv (\sim q \vee \sim r)] \rightarrow \sim (p \& r)$

52. $[(p \& \sim q) \vee r] \equiv [(\sim r \& q) \rightarrow \sim p]$

53. $[(p \& q) \vee (\sim p \rightarrow \sim q)] \equiv r$

54. $\sim r \rightarrow [(p \vee q) \& (\sim p \equiv \sim q)]$

55. $[p \rightarrow (q \vee r)] \& [(\sim r \equiv p) \vee q]$

56. $[p \rightarrow (q \vee r)] \equiv [(\sim r \& \sim p) \vee q]$

57. $[(p \rightarrow r) \vee (r \& q)] \equiv (\sim q \vee \sim p)$

58. $[p \to (q \& \sim r)] \equiv [\sim p \vee (\sim q \to r)]$

59. $[p \to (q \& \sim r)] \to [\sim p \vee (\sim q \equiv r)]$

60. $[p \to (\sim q \equiv r)] \& [q \vee (p \& \sim r)]$

61. $[q \& (p \to \sim q)] \equiv [(\sim p \vee \sim q) \vee r]$

62. $[(\sim p \vee \sim q) \to (p \& q)] \equiv \sim (q \to r)$

63. $[(p \to r) \vee (q \to p)] \equiv (\sim p \& \sim q)$

64. $[(\sim p \to q) \& (p \vee r)] \equiv (\sim q \vee \sim r)$

65. $[(p \& r) \equiv (q \vee \sim p)] \to (\sim q \to \sim r)$

66. $[(p \& r) \equiv (q \vee \sim p)] \to (\sim q \vee \sim r)$

67. $[(p \& q) \equiv (\sim p \vee \sim q)] \to \sim r$

68. $[(p \vee q) \equiv (\sim p \& \sim q)] \to \sim r$

69. $[(p \& q) \vee (\sim r \vee \sim q)] \to (\sim p \equiv q)$

70. $[(\sim p \vee \sim q) \to r] \& (\sim q \equiv \sim p)$

71. $\sim \{ [(p \& \sim q) \to r] \vee (\sim r \equiv \sim p)] \}$

72. $[(p \vee q) \equiv \sim p \& \sim q] \to (p \vee r)$

73. $[(p \equiv r) \& (\sim p \vee \sim q)] \to (q \equiv \sim r)$

74. $[(p \equiv r) \vee (\sim p \& \sim q)] \equiv (\sim q \vee \sim r)$

75. $[p \to (q \vee \sim r)] \& [\sim (\sim p \equiv r)]$

76. $[(\sim p \vee q) \equiv (p \& \sim q)] \to (\sim r \vee p)$

77. $[(p \& \sim r) \vee (\sim p \equiv \sim q)] \to (\sim q \vee r)$

78. $[(p \equiv q) \& (\sim p \vee \sim q)] \to (\sim p \equiv r)$

79. (~ p v ~ r) ≡ [(p & r) → (~ r v q)]

80. [~ (~ q & ~ r) → (p → r)] ≡ (~ p v ~ r)

81. [(q v p) & (~ p → r)] → (~ q ≡ ~ r)

82. [(p ≡ r) ≡ (q & ~ p)] → (~ q v ~ r)

83. [p → (~ q v ~ r)] ≡ [~ q → (p & r)]

84. [(p & r) v (~ q & ~ r)] → (r ≡ ~ p)

85. [(p & r) v (~ q & ~ r)] → (r ≡ ~ p)

86. { [(~ q v ~ r) ≡ ~ p] & (r → q) } ≡ p

87. [(p v ~ r) & (~ q → r)] ≡ (~ p & ~ q)

88. [(~ p v ~ q) ≡ (p & q)]→[(p→r)&(~r→q)]

89. [(p ≡ q) & (q ≡ r)] → (~ p v ~ q)

90. [(q → ~ p) & (~ p → ~ r)] ≡ [p & (q v r)]

91. p ≡ [(~ p v ~ r)] & (q → r)]

92. { p → [(~ p & ~ q) v (q → r)] } ≡ (~ r v ~ p)

93. { p v [~ p & (q ≡ r)] } → (~ p v ~ q)

94. [(p ≡ r) & (~ q v ~ r)] → (~ p & r)

95. p → [(~ q ≡ r) & (~ p v ~ r)]

96. [(p & q) & ~ r] ≡ [(~ p v ~ q) → r]

97. [(~ p v q) & (p → ~ q) & (q ≡ r)] → (~ q v r)

98. { [(~ q v ~ p) → r] & (p ≡ ~ r) } → q

99. { (~ p v q) & [~ (p & r)] } ≡ (q → ~ r)

C. Construiţi, atât în limbaj natural cât şi în limbaj formal, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia:

1. *"Apa îngheaţă".*
2. *"Îmi iau umbrela".*
3. *"Nu am învăţat temeinic".*
4. *"Pavajul se udă".*
5. *"Nu obţin note bune la logică".*
6. *"X este bolnav".*
7. *"X are dreptul să voteze".*
8. *"Nu sunt atent".*
9. *"Cuprul se dilată la căldură".*
10. *"Nu ninge".*
11. *"România este o ţară care necesită reformă economică".*
12. *"Este felină".*
13. *"Autoturismul X respectă normele europene de poluare."*
14. *"Plouă".*
15. *"Nu eşti responsabil de faptele tale".*
16. *"Nu există cauză".*
17. *"Este garantat dreptul la proprietate".*
18. *"X poartă uniformă".*
19. *"X este licenţiat în drept".*
20. *"Nu merg la film".*
21. *"Nu este lapoviţă".*
22. *"Astrologia nu este ştiinţă".*
23. *"Vremea nu este frumoasă".*
24. *"X nu are 18 ani".*
25. *"Este ziuă".*
26. *"Învăț la logică."*

EXAMENUL
DE
BACALAUREAT

SUBIECTE
2010-2017

1.

Examenul de bacalaureat 2010
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Termenii „felină” şi „pisică” se află în raport de ordonare.
2. O definiţie în care definitorul este supraordonat termenului definit este prea îngustă.
3. Termenii *poligon, patrulater, paralelogram, dreptunghi, pătrat* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Regula care presupune că „definiţia trebuie să fie clară şi precisă” este o cerinţă a corectitudinii folosirii paralogismelor.
5. Un exemplu corect de propoziţie particular afirmativă îl constituie enunţul „Cei mai mulţi dintre elevi sunt preocupaţi de logică”.
6. Un termen este vid dacă extensiunea sa conţine un singur obiect.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals.
10 puncte
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată si înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat.
10 puncte

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aaa-2, aai-1.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii categorice:
1. Nimeni nu se naşte învăţat.
2. Unele emisiuni nu sunt pe placul telespectatorilor.
3. Toate mamiferele sunt vertebrate.
4. Unele resurse economice sunt regenerabile.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 2 si supraalterna propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât si în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Precizaţi conţinutul noţiunii de *silogism*. **4 puncte**
2. Menţionaţi două componente din structura unei definiţii. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toate felinele sunt vertebrate"*. **10 puncte**
4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:

$$[(p \rightarrow q) \& (\sim q \equiv r)] \vee [r \rightarrow (p \& \sim r)]$$

Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată si tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă sunt obosit, mă odihnesc. Dacă am timp, mă odihnesc. Deoarece, sau sunt obosit, sau am timp, rezultă că mă odihnesc.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată si corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei si propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

2.

Examenul de bacalaureat 2011
Probă scrisă la Logică si argumentare - VARIANTA 9

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Termenii "plantă" si "ferigă" se află în raport de ordonare.
2. O clasificare este corectă dacă între clasele obţinute există numai raporturi de opoziţie.
3. Termenii *animal, vertebrat, mamifer, urs* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Din falsitatea propoziţiei "Unele silogisme nu sunt valide" se deduce adevărul propoziţiei "Niciun silogism nu este valid", în baza raportului de subalternare.
5. Un exemplu corect de propoziţie particular negativă îl constituie enunţul "Orice om are capacitatea de a raţiona".
6. Două propoziţii categorice aflate în raport de contrarietate nu pot fi nici adevărate şi nici false, în acelasi timp şi sub acelasi raport.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 p.**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aaa-1, aai-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unele idealuri nu sunt realizabile.
2. Toate expediţiile sunt riscante.
3. Unele atitudini sunt negative.
4. Niciun aliment dulce nu este sănătos.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, supraalterna propoziţiei 1 si subcontrara propoziţiei 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Precizaţi conţinutul conceptului de *definitor.* **4 puncte**
2. Enumeraţi două tipuri de raţionamente. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele fapte sunt greu de justificat".* **10 puncte**

4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
[p V (q & r)] ≡ [~ (p V q) & ~ (p V r)]
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă testul este grilă, atunci există posibilitatea ghicirii răspunsurilor corecte, iar, pe de altă parte, există o mare obiectivitate in notare. Prin urmare, dacă nu există o mare obiectivitate in notare, atunci nu există riscul ghicirii răspunsurilor corecte.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

3.

Examenul de bacalaureat 2011
Probă scrisă la Logică si argumentare - VARIANTA 3

• Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
• Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Termenii "propoziţie" si "raţionament" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului "formă logică".
2. O definiţie în care definitul si definitorul se află în raport de identitate este, pe de o parte, prea largă şi, pe de altă parte, prea îngustă.
3. Termenii *cal, erbivor, mamifer, vertebrat* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Din falsitatea propoziţiei "Unii oameni sensibili sunt depresivi" se deduce adevărul propoziţiei "Unii oameni sensibili nu sunt depresivi", în baza raportului de subcontrarietate.
5. Un exemplu corect de propoziţie universal negativă îl constituie enunţul "Orice decizie produce efecte".
6. Două propoziţii categorice aflate în raport de subcontrarietate nu pot fi adevărate, dar pot fi false, în acelaşi timp şi sub acelaşi raport.
a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată si înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aei-1, aee-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Niciun elev premiant nu este sancţionat pentru abateri disciplinare.
2. Toate dialogurile lui Platon sunt filosofice.
3. Unele zile de vacanţă sunt însorite.
4. Unele medicamente nu sunt ieftine.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, supraalterna propoziţiei 3 şi subalterna propoziţiei 1. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *silogism.* **4 puncte**
2. Precizaţi doi termeni din structura unui silogism. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toate cadourile sunt apreciate"*. **10 puncte**

4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
$[\, p V (q \,\&\, r) \,] \rightarrow [\, r\ V (p \,\&\, q) \,]$
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**

5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă invăţ, obţin note bune. Dacă mă joc la calculator, nu obţin note bune. Învăţ sau mă joc la calculator, prin urmare obţin note bune sau nu.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată si corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

4.

Examenul de bacalaureat 2011
Probă scrisă la Logică si argumentare - MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Termenii "pasăre" si "pasăre călătoare" se află în raport de contradicţie, ca specii ale genului "vertebrate".
2. Definitul, numit si definiendum, reprezintă obiectul definiţiei, adică ceea ce trebuie definit.
3. Termenii *animal, peşte, animal acvatic, delfin* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de extensiunea lor.
4. Din adevărul propoziţiei "Toate cuburile sunt prisme cu şase feţe" se deduce falsitatea propoziţiei " Unele cuburi nu sunt prisme cu şase feţe", în baza raportului de contradicţie.
5. Un exemplu corect de propoziţie universal afirmativă îl constituie enunţul "Delfinul este un peşte marin".
6. Doi termeni se află în raport de ordonare numai dacă extensiunile lor coincid.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aee-2, iai-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unele visuri nu devin realitate.
2. Nicio emisiune de ştiri nu este neinteresantă.
3. Unii elevi din clasa a XII-a sunt viitori studenţi.
4. Toate prăjiturile sunt gustoase.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 4 şi contradictoria propoziţiei 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.**4p**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *subiect logic*. **4 puncte**
2. Enumeraţi două tipuri de raţionamente nedeductive după gradul de probabilitate al concluziei. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele calculatoare nu sunt performante"*. **10 puncte**
4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
$\{ [(r \vee q) \& (q \rightarrow \sim p)] \equiv (\sim r \rightarrow p) \} \equiv r$
Determinaţi explicit valoarea de adevăr a formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată si tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic.
6 puncte
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă cunosti informatică, inseamnă că iţi plac jocurile pe calculator si muzica dance. Intrucat nu-ţi place muzica dance, dar iţi plac jocurile pe calculator, rezultă că nu este adevărat că nu cunosti informatică.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei argumentului şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

5.

Examenul de bacalaureat 2012 – Sesiunea august
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 4

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Un termen care indică prezenţa unor însuşiri la un obiect este un termen pozitiv.
2. Termenii "munte" şi "formă de relief" se află în raport de ordonare.
3. Termenii *roman istoric, romanul "Fraţii Jderi", roman, operă literară epică* sunt corect ordonaţi descrescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Termenul "patrulater" este, din punct de vedere intensional, un termen relativ, negativ şi compus.
5. Din falsitatea propoziţiei "Niciun S nu este P" se deduce adevărul propoziţiei "Unii S sunt P", în baza raportului de contradicţie.
6. O definiţie în care termenul definitor se sprijină pe termenul definit, adică definitorul conţine definitul, încalcă regula definiţiei afirmative.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aeo-2, iai-3.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Niciun liliac nu este pasăre.
2. Unele patrulatere nu sunt dreptunghiuri.
3. Toţi voluntarii sunt persoane altruiste.
4. Unele trăiri afective sunt sentimente.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 2 şi subcontrara propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *raţionament deductiv.* **4 puncte**
2. Enumeraţi două operaţii logice cu termeni. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Nicio persoană responsabilă nu este indiferentă la problemele celorlalţi".* **10 puncte**
4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
$[(p\ W\ q) \rightarrow r] \equiv [(p \vee q) \rightarrow \sim r]$
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă vorbeşti la telefon în timp ce conduci, nu poţi fi atent la ceea ce se întâmplă în jurul tău, dar dacă eşti atent la ceea ce se întâmplă în jurul tău, poţi evita accidentele. De aici rezultă că, dacă vorbeşti la telefon în timp ce conduci, nu poţi evita accidentele.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

6.

Examenul de bacalaureat 2012 – Sesiunea iulie
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 1

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Un termen care desemnează o relaţie ce se stabileşte între două sau mai multe obiecte este un termen absolut.
2. Termenii "brad" şi "molid" se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului conifere.
3. Termenii *profesor de logică, profesor, cadru didactic, persoană* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Termenul "cutie de chibrituri" este, din punct de vedere extensional, un termen nevid, general şi precis.
5. Din adevărul propoziţiei "Unii S sunt P" se deduce adevărul propoziţiei "Toţi S sunt P", în baza raportului de subalternare.
6. Dacă într-o definiţie termenul definitor este supraordonat termenului definit, atunci definiţia este prea îngustă.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aaa-1, aee-2.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:

1. Niciun număr par nu este divizibil cu trei.
2. Unele resurse nu sunt factori de producţie.
3. Unii savanţi renumiţi sunt români.
4. Toate fiinţele responsabile sunt oameni.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, supraalterna propoziţiei 2 şi contradictoria propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *propoziţie categorică.* **4 puncte**
2. Enumeraţi doi indicatori logici de concluzie. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toate examenele sunt stresante"*. **10 puncte**

4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
[p→ (q V r)] ≡ [(p V q) & (p V r)]
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă şi numai dacă înveţi sistematic şi eşti prezent la fiecare oră, atunci obţii note mari. Dar tu nu ai obţinut note mari, de unde reiese că ori nu ai învăţat sistematic, ori nu ai fost prezent la fiecare oră.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

7.

Examenul de bacalaureat 2012
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 3

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Un termen care indică prezenţa unor însuşiri la un obiect este un termen negativ.
2. Termenii "om" şi "animal biped" se află în raport de identitate.
3. Termenii *manual, manual şcolar, manual de chimie, manual de chimie organică* sunt corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Termenul "atom de hidrogen" este, din punct de vedere intensional, un termen absolut, pozitiv şi compus.
5. Din falsitatea propoziţiei "Niciun S nu este P" se deduce falsitatea propoziţiei "Unii S nu sunt P", în baza raportului de subalternare.
6. Operaţia de definire trebuie să respecte regula adecvării definitorului la conţinutul definitului, adică între definit şi definitor trebuie să existe un raport de ordonare.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *eae-1, aai-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Toţi alpiniştii sunt curajoşi.
2. Niciun elev olimpic nu este repetent.
3. Unele forme de relief sunt podişuri.
4. Unii magistraţi nu sunt judecători.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 1 şi subalterna propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *termen minor al silogismului.* **4 puncte**
2. Enumeraţi doi indicatori logici de premisă. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Cocorii sunt păsări migratoare".* **10 puncte**

4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
$[(p \& q) \equiv r] \rightarrow [(\sim p \vee \sim q) \& \sim r]$
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**

5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă faci sport, atunci îţi tonifici musculatura, iar dacă mănânci mai puţin, atunci slăbeşti. De aici rezultă că, dacă nu faci sport şi nu mănânci mai puţin, atunci nu îţi tonifici musculatura şi nu slăbeşti.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

8.

Examenul de bacalaureat 2012
Probă scrisă la Logică si argumentare – MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Citiţi cu atenţie enunţurile următoare:
1. Termenii “Europa” si “Africa” se află în raport de contrarietate, ca specii ale genului “continent”.
2. O definiţie în care definitorul nu arată cum este definitul ci cum nu este acesta, încalcă „regula definirii afirmative”.
3. Termenii *vertebrat, pasăre, pasăre migratoare, randunică* sunt corect ordonaţi descrescător, în funcţie de intensiunea lor.
4. Din adevărul propoziţiei “Niciun porc mistreţ nu este animal domestic” se deduce falsitatea propoziţiei “Unii porci mistreţi sunt animale domestice”, în baza raportului de contradicţie.
5. Un exemplu corect de propoziţie universal negativă îl constituie enunţul ”Multe firme nu sunt rentabile”.
6. Două propoziţii categorice aflate în raport de contrarietate nu pot fi false, dar pot fi adevărate, în acelaşi timp şi sub acelaşi raport.

a) Pentru fiecare dintre enunţurile de la 1 la 5, scrieţi cifra corespunzătoare enunţului şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau F, dacă apreciaţi că enunţul este fals. **10 p.**
b) Pentru enunţul 6, transcrieţi cuvântul/sintagma care determină caracterul eronat al enunţului, realizând totodată şi înlocuirea cuvântului/sintagmei, astfel încât enunţul să devină adevărat. **10 puncte**

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *eaa-1, eae-2.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **6 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Toţi cei curajoşi sunt admiraţi.
2. Unele procese psihice senzoriale sunt percepţii.
3. Niciun candidat nu a fost respins.
4. Unele zile de toamnă nu sunt ploioase.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 1 şi contrara propoziţiei 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 4 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *clasificare.* **4 puncte**
2. Enumeraţi două tipuri de dileme. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toate persoanele stresate sunt agitate".* **10 puncte**
4. Fie următoarea formulă cu propoziţii compuse:
[p&(qVr)]≡[~(p&q)V~(p&r)]
Determinaţi explicit validitatea formulei date, prin utilizarea metodei tabelelor de adevăr (metodei matriceale), precizând totodată şi tipul acestei formule în funcţie de rezultatul obţinut prin calcul logic. **6 puncte**
5. Următorul argument cu propoziţii compuse este scris în limbaj natural:
Dacă are loc un accident de circulaţie, atunci, dacă ambulanţa ajunge la timp, victimele vor putea fi salvate. Având în vedere că a avut loc un accident de circulaţie, iar victimele au fost salvate, putem deduce că ambulanţa a ajuns la timp.
Transcrieţi argumentul dat în limbaj formal, precizând totodată şi corespondenţa dintre variabilele propoziţionale ale formulei şi propoziţiile simple din argument. **4 puncte**

9.

9.

Examenul de bacalaureat 2013 – Sesiunea august
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 6

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**
1. Extensiunea termenului *elev* este alcătuită din:
a. toți elevii **b.** elevii din ciclul liceal
c. elevii din ciclul gimnazial **d.** elevii din ciclul primar
2. Termenul *bicicletă* este, după intensiune:
a. nevid **b.** distributiv
c. pozitiv **d.** vag
3. Termenii *român* și *profesor* sunt în raport de:
a. contrarietate **b.** încrucișare
c. ordonare **d.** contradicție
4. Într-o propoziție categorică se exprimă:
a. două raporturi între doi termeni **b.** un singur raport între trei termeni
c. două raporturi între trei termeni **d.** un singur raport între doi termeni
5. Subiectul logic al propoziției „*Unii elevi de liceu sunt orgolioși”* este:
a. unii elevi **b.** elevi
c. elevi de liceu **d.** unii elevi de liceu
6. Contradictoria propoziţiei „Unele exerciții sunt dificile” este propoziţia:
a. Niciun exercițiu nu este dificil. **b.** Unele exerciții nu sunt dificile.
c. Toate exercițiile sunt dificile. **d.** Unele exerciții nu sunt accesibile.

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aai-1, eae-2.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele titluri de valoare nu sunt obligaţiuni.
2. Unii elevi sunt pasionaţi de şah.
3. Niciun tigru nu este animal domestic.
4. Toate ideile noi sunt interesante.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 şi contrara propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *demonstraţie.* **4 puncte**
2. Precizaţi denumirile celor trei propoziţii din structura unui silogism. **6 puncte**

3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unii oameni sunt nerecunoscători"*. **10 puncte**

4 Fie următoarea definiţie:
Romanul este o oglindă pe care o plimbăm de-a lungul unui drum.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

10.

Examenul de bacalaureat 2013 – Sesiunea iulie
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 2

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.
1. În structura unui termen, componenta lingvistică reprezintă:
a. noțiunea redată de termenul respectiv
b. un cuvânt sau un grup de cuvinte
c. mulțimea de obiecte la care se referă termenul respectiv
d. raportul dintre intensiunea și extensiunea termenului respectiv
2. Termenul *nevaliditate* este din punct de vedere intensional:
a. un termen relativ **b.** un termen concret
c. un termen negativ **d.** un termen compus
3. Termenii *român* și *medic* se află în raport de:
a. ordonare **b.** încrucișare **c.** contradicție **d.** contrarietate
4. O propoziție categorică exprimă un raport:
a. între doi termeni, iar acest raport este condiționat de ceva
b. între trei termeni, iar acest raport nu este condiționat de nimic
c. între doi termeni, iar acest raport este probabil sau posibil
d. între doi termeni, fără ca acest raport să fie condiționat de ceva
5. Predicatul logic al propoziției *”Există puțini oameni care sunt talentați la pictură”* este:
a. talentați la pictură **b.** există **c.** Sunt **d.** sunt talentați
6. Dacă propoziția *Peștii sunt vertebrate* este adevărată, atunci:
a. contrara ei este adevărată **b.** subalterna ei este falsă
c. contradictoria ei este falsă **d.** contrara ei este probabilă

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *eao-1*, *eio-3*.
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Unele opinii nu sunt adevărate.*
2. *Toate științele axiomatice sunt deductive.*
3. *Niciun om rațional nu este intolerant.*
4. *Unii elevi sunt pasionați de logică.*

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziției 1 și subalterna propoziției 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 și 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *silogism.* **4 puncte**
2. Precizați două tipuri de raționamente inductive. **6 puncte**

3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Niciun automobil electric nu este ieftin".* **10 puncte**

4. Fie următoarea definiţie: *Liliacul nu este un mamifer acvatic.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

11.

Examenul de bacalaureat 2013 – Sesiunea mai
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 7

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**
1. Extensiunea termenului *liceu* este alcătuită din:
a. cele mai bune licee **b.** toate liceele din România
c. toate liceele **d.** cele mai bune licee din România
2. Termenul *armată* este, după extensiune:
a. vid **b.** colectiv **c.** negativ **d.** vag
3. Termenii *mamifer* și *urs* sunt în raport de:
a. identitate **b.** încrucișare **c.** ordonare **d.** contrarietate
4. Propoziția *„Unele tablouri nu sunt scumpe”* este:
a. universală afirmativă **b.** universală negativă
c. particulară afirmativă **d.** particulară negativă
5. Subiectul logic al propoziției *„Toți scriitorii studiați la liceu sunt importanți”* este:
a. toți scriitorii studiați la liceu **b.** scriitorii studiați la liceu
c. scriitorii studiați **d.** scriitorii
6. Din adevărul propoziției SeP se deduce:
a. adevărul propoziției SaP **b.** adevărul propoziției SiP
c. adevărul propoziției SoP **d.** falsitatea tuturor celorlalte trei prop.categ.

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *eao-1, aee-2.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Toate prăjiturile sunt alimente dulci.
2. Nicio atitudine nu este înnăscută.
3. Unele definiţii nu sunt corecte.
4. Unele corpuri cereşti sunt planete.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.
4 puncte

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Precizaţi înţelesul conceptului de *clasificare.* **4 puncte**
2. Enumeraţi două tipuri de argumente deductive, în funcţie de criteriul corectitudinii logice. **6 puncte**

3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele decizii sunt iraţionale".* **10 puncte**

4. Fie următoarea definiţie:
Substanța simplă nu este alcătuită din atomi diferiți.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

12.

Examenul de bacalaureat 2013
Probă scrisă la Logică si argumentare – MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**
1. Termenii *elev* şi *tânăr* se află în raport de:
a. identitate **b.** încrucişare **c.** ordonare **d.** opoziţie
2. Termenul *cutie de chibrituri* este din punct de vedere extensional:
a. vid **b.** singular **c.** colectiv **d.** vag
3. Predicatul logic al propoziţiei „Câţiva elevi sunt interesaţi de ceea ce se întâmplă" este: **a.** interesaţi de ceea ce se întâmplă **b.** sunt **c.** sunt interesaţi **d.** câţiva elevi
4. O propoziţie particular negativă este propoziţia:
a. Mulţi copaci sunt înfloriţi.
b. Cine sapă groapa altuia cade singur în ea.
c. Unii oameni sunt artişti.
d. Unii elevi nu sunt prezenţi la ore.
5. Din adevărul propoziţiei SeP se poate deduce falsitatea propoziţiei SiP, în baza raportului logic de:
a. subalternare **b.** contradicţie **c.** subcontrarietate **d.** contrarietate
6. Supraalterna propoziţiei „Unele silogisme sunt valide" este propoziţia:
a. Nici un silogism nu este valid.
b. Cel puţin un silogism nu este valid.
c. Toate silogismele sunt valide.
d. Unele silogisme nu sunt valide.

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *eio-1, iai-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Toate problemele sunt rezolvabile.
2. Unii oameni sunt vegetarieni.
3. Unele forme logice nu sunt raţionamente.
4. Nicio persoana melancolică nu este comunicativă.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subalterna propoziţiei 1 şi contradictoria propoziţiei 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *argumentare*. **4 puncte**
2. Menţionaţi trei elemente din structura unei demonstraţii. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *“Unele bijuterii nu sunt scumpe”*. **10 puncte**

4. Fie următoarea definiţie:
Dealul este o formă de relief care nu este nici munte, nici câmpie.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

13.

Examenul de bacalaureat 2014 – Sesiunea august
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 10

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**
1. Dacă termenului *tort* i se adaugă proprietatea *de ciocolată*, atunci:
a. intensiunea termenului scade **b.** extensiunea termenului scade
c. extensiunea termenului crește **d.** extensiunea termenului rămâne la fel
2. Termenul *pisică* este, după intensiune:
a. nevid **b.** general **c.** pozitiv **d.** sigur
3. Termenii *stilou* și *creion* sunt în raport de:
a. contrarietate **b.** ordonare **c.** contradicție **d.** identitate
4. Propoziția *„Unele acțiuni sunt corect apreciate”* este:
a. universală afirmativă **b.** universală negativă
c. particulară afirmativă **d.** particulară negativă
5. Predicatul logic al propoziției „*Unii oameni nu sunt optimiști din fire”* este: **a.** nu sunt optimiști din fire **b.** sunt optimiști din fire
c. optimiști din fire **d.** optimiști
6. Propoziţiile *“Toți elevii sunt inteligenți”* și *“Unii elevi sunt inteligenți”* se află în raport de:
a. contradicție **b.** contrarietate
c. subcontrarietate **d.** subalternare

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aoo-2, eao-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Unele raţionamente nu sunt valide.*
2. *Toţi producătorii sunt agenţi economici.*
3. *Unii colegi sunt prieteni.*
4. *Nicio planetă nu este stea.*

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 şi contrara propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 1 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:

1. Definiţi conceptul de *raţionament valid.* **4 puncte**
2. Menţionaţi doi indicatori de concluzie. **6 puncte**

3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toţi elevii care învaţă promovează examenul de bacalaureat".* **10 puncte**

4. Fie următoarea definiţie:
Romanul este o oglindă pe care o plimbăm de-a lungul unui drum.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

14.

Examenul de bacalaureat 2014 – Sesiunea iulie
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 4

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**
1. În structura unui termen, extensiunea reprezintă:
a. cuvântul sau grupul de cuvinte prin care se exprimă
b. conținutul termenului
c. referința termenului adică totalitatea obiectelor la care se referă
d. înțelesul termenului adică proprietățile obiectelor la care se referă
2. Termenul *argument deductiv* este din punct de vedere intensional:
a. un termen negativ **b.** un termen compus
c. un termen relativ **d.** un termen abstract
3. Termenii *continuitate* și *discontinuitate* se află în raport de:
a. contrarietate **b.** subalternare
c. contradicție **d.** încrucișare
4. O propoziție universal negativă este propoziția:
a. Majoritatea oamenilor nu acceptă compromisuri.
b. Orice tânăr iubește excursiile.
c. Cei mai mulți elevi practică anumite sporturi.
d. Nimeni nu este atotștiutor.
5. Predicatul logic al propoziției *”Elevii care sunt buni la matematică sunt pasionați de informatică”* este:
a. sunt pasionați **b.** pasionați de informatică
c. sunt buni **d.** sunt buni la matematică
6. Din adevărul propoziției SiP se poate deduce falsitatea propoziției SeP, în baza raportului logic de:
a. contradicție **b.** subalternare
c. subcontrarietate **d.** contrarietate

B. Fie următoarele două moduri silogistice: eao-2, aee-4
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Toate resursele neregenerabile sunt epuizabile.*
2. *Unii oameni temerari nu sunt prudenți.*
3. *Unele teorii despre Univers sunt false.*
4. *Nicio acțiune pripită nu este eficientă.*

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziției 3 și subalterna propoziției 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 și 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *sofism.* **4 puncte**
2. Enumerați două tipuri de raționamente, în funcție de criteriul corectitudinii logice. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unii elevi nu sunt premianți".* **10 puncte**
4. Fie următoarea definiţie: *Copiii sunt florile vieții.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

15.

Examenul de bacalaureat 2014 – Sesiunea mai
Probă scrisă la Logică si argumentare – VARIANTA 2

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6 * 3 puncte**

1. Seria de termeni corect ordonaţi crescător, în funcţie de intensiunea lor, este:
a. argument deductiv mediat, argument deductiv, silogism, silogism valid
b. argument deductiv, argument deductiv mediat, silogism, silogism valid
c. silogism, silogism valid, argument deductiv mediat, argument deductiv
d. silogism valid, silogism, argument deductiv mediat, argument deductiv

2. Din punct de vedere intensional, termenul *„nevinovat"* este:
a. absolut, concret, pozitiv, simplu
b. relativ, abstract, pozitiv, simplu
c. absolut, concret, negativ, simplu
d. relativ, concret, negativ, compus

3. Termenii *„vertebrat"* şi *„nevertebrat"* se află în raport de:
a. ordonare **b.** contrarietate **c.** contradicție **d.** încrucișare

4. O propoziţie categorică exprimă:
a. o cunoștință **b.** o întrebare **c.** o exclamație **d.** un ordin

5. Subiectul logic al propoziției *„Toți pictorii renascentiști italieni au fost talentați"* este: **a.** toți **b.** toți pictorii
c. toți pictorii renascentiști italieni **d.** pictorii renascentiști italieni

6. Contrara propoziției *„Toate numerele pare sunt divizibile cu doi"* este propoziția:
a. Unele numere pare nu sunt divizibile cu doi
b. Niciun număr par nu este divizibil cu doi
c. Niciun număr impar nu este divizibil cu doi
d. Unele numere pare sunt divizibile cu doi

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aee-2* și *eao-3*.
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Niciun om norocos nu este ghinionist.*
2. *Unele silogisme nu sunt raționamente valide.*
3. *Toate pătratele sunt patrulatere.*
4. *Unii elevi sunt pasionați de fotbal.*

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 2 şi subcontrara propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 1. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *raţionament.* **4 puncte**
2. Menţionaţi cele trei elemente din structura unei clasificări. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *„Unele reptile sunt veninoase”.* **10 puncte**
4. Fie următoarea definiţie: *Cinstea este cea mai preţioasă comoară.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

16.

Examenul de bacalaureat 2014
Probă scrisă la Logică si argumentare – SIMULARE

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte = 6* 3 puncte**

1. Un termen este:
a. un cuvânt sau un grup de cuvinte care redă o acțiune
b. un cuvânt sau un grup de cuvinte care redă o rugăminte
c. un cuvânt sau un grup de cuvinte care redă o noțiune
d. un cuvânt sau un grup de cuvinte care redă o operație logică
2. Termenul *bibliotecă* este din punct de vedere extensional:
a. un termen vid **b.** un termen singular
c. un termen vag **d.** un termen colectiv
3. Termenii *reptile* și *păsări*, ca specii ale genului vertebrate, se află în raport de: **a.** contradicție **b.** contrarietate **c.** încrucișare **d.** ordonare
4. O propoziție categorică este:
a. o propoziție declarativă **b.** o propoziție optativă
c. o propoziție imperativă **d.** o propoziție interogativă
5. Subiectul logic al propoziției *”Toate silogismele valide sunt inferențe deductive”* este:
a. silogismele **b.** silogismele valide
c. toate silogismele valide **d.** inferențe deductive
6. Contradictoria propoziției *”Mamiferele sunt animale terestre”* este:
a. Niciun mamifer nu este animal terestru
b. Majoritatea mamiferelor sunt animale terestre
c. Multe mamifere sunt animale terestre
d. Unele mamifere nu sunt animale terestre

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aee-2*, *iai-4*.
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Niciun om moral nu este egoist.*
2. *Unele animale veninoase sunt șerpi.*
3. *Unele silogisme nu sunt inferențe valide.*
4. *Toate sofismele sunt erori de argumentare.*

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziției 2 și contradictoria propoziției 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 și 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 3 nu se converteşte corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 4.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *raționament deductiv.* **4 puncte**
2. Menționați doi indicatori de concluzie. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Niciun război nu este justificat"*. **10 puncte**
4. Fie următoarea definiţie:
Lupul este un animal sălbatic care nu este nici vulpe și nici urs.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

17.

Examenul de bacalaureat 2014
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situaţiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **18 puncte**
1. Dacă termenului *elev* i se adaugă proprietatea *de liceu*, atunci:
a. extensiunea termenului rămâne neschimbată
b. extensiunea termenului crește
c. extensiunea termenului scade
d. intensiunea termenului scade
2. Termenul *zmeul-zmeilor* este, după extensiune:
a. factual-vid **b.** nevid **c.** negativ **d.** abstract
3. Termenii *elev de liceu* și *elev de gimnaziu* sunt în raport de:
a. contradicție **b.** contrarietate
c. ordonare **d.** încrucișare
4. Propoziția *„Nicio vacanță nu este plictisitoare”* este:
a. universală afirmativă **b.** universală negativă
c. particulară afirmativă **d.** particulară negativă
5. Predicatul logic al propoziției *„Unii elevi sunt olimpici la logică”* este:
a. *sunt olimpici la logică* **b.** *sunt olimpici*
c. *sunt* **d.** *olimpici la logică*
6. Propoziţiile categorice care nu pot fi împreună adevărate, dar pot fi false, în același timp, se află în raport de:
a. contrarietate **b.** contradicție
c. subcontrarietate **d.** subalternare

B. Fie următoarele două moduri silogistice: *aii-3, aeo-4.*
a) Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date si construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

b) Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii pesti de apă dulce sunt păstrăvi.
2. Unele experien#e de via#ă nu sunt plăcute.
3. Nicio persoană amabilă nu este antipatică.
4. Toate atitudinile sunt trăsături de caracter.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **4 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 si supraalterna propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 si 4, atât în limbaj formal, cât si în limbaj natural. **10 puncte**
D. Explicaţi succint de ce propoziţia 2 nu se converteste corect. **6 puncte**
E. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
Răspundeţi la fiecare dintre următoarele cerinţe:
1. Definiţi conceptul de *clasificare.* **4 puncte**
2. Enumeraţi două tipuri de argumente deductive, în funcţie de numărul premiselor din care se obţine concluzia. **6 puncte**
3. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele evenimente istorice sunt imprevizibile".* **10 puncte**
4 Fie următoarea definiţie: *Dreptatea este armonia sufletului cu el însuși.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. si construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

18.

Examenul de bacalaureat 2015
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

• Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
• Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Predicatul logic al propoziției *„Unii elevi sunt olimpici la logică”* este:
a. *sunt olimpici la logică*
b. *sunt olimpici*
c. *sunt*
d. *olimpici la logică*

2. În funcție de numărul premiselor din care se obține concluzia, raționamentele pot fi:
a. valide și nevalide
b. deductive și inductive
c. mediate și imediate
d. inductive și mediate

3. Intensiunea unui termen se refera la:
a. totalitatea obiectelor la care se referă acel termen
b. proprietățile obiectelor pe care termenul respectiv le desemnează
c. cuvântul care exprimă termenul
d. totalitatea literelor din care este alcătuit termenul

4. Componentele oricărei clasificări sunt:
a. definitul, clasele și criteriul clasificării
b. clasele, definitorul și criteriul clasificării
c. clasele, elementele și criteriul clasificării
d. criteriul, elementele și relația de clasificare

5. Termenii *zăpadă* și *nea* se afla în raport de:
a. contradicție
b. contrarietate
c. identitate
d. încrucișare
6. Reprezintă o propoziție particulară negativă:
a. Nimeni nu este drept de bunăvoie.
b. Orice om are dreptul la libertate.
c. Există cel puțin un mamifer care zboară.
d. Unele persoane nu au fost de acord cu ideile prezentate.
7. Dacă termenului *elev* i se adaugă proprietatea *de liceu*, atunci:
a. extensiunea termenului rămâne neschimbată
b. extensiunea termenului crește
c. extensiunea termenului scade
d. intensiunea termenului scade
8. Termenul *zmeul-zmeilor* este, după extensiune:
a. vid
b. nevid
c. negativ
d. abstract
9. Termenii *elev de liceu* și *elev de gimnaziu* sunt în raport de:
a. contradicție **b.** contrarietate
c. ordonare **d.** încrucișare
10. Propoziția *„Nicio vacanță nu este plictisitoare”* este:
a. universală afirmativă **b.** universală negativă
c. particulară afirmativă **d.** particulară negativă

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unii pesti de apă dulce sunt păstrăvi.
2. Unele experienţe de viaţă nu sunt plăcute.
3. Nicio persoană amabilă nu este antipatică.
4. Toate atitudinile sunt trăsături de caracter.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 1 si supraalterna propoziţiei 2. **6 puncte**

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 si 4, atât în limbaj formal, cât si în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

E. Doi elevi, X si Y, opinează astfel:
X: *Dacă unii pești de apă dulce nu sunt păstrăvi, atunci unii păstrăvi nu sunt pești de apă dulce.*
Y*: Dacă toate atitudinile sunt trăsături de caracter, atunci unele trăsături de caracter sunt atitudini.*
Pornind de la această situație*:*
a) formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**
b) explicați corectitudinea logică a raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: *aii-3, aeo-4.*
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date si construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele evenimente istorice sunt imprevizibile".* **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:
Dreptatea este armonia sufletului cu el însuși.
1. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
2. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. si construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

19.

Examenul de bacalaureat 2015
Probă scrisă la Logică şi argumentare – SIMULARE

• Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
• Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Extensiunea termenului *elev* înseamnă:
a. cuvântul *elev* **b.** o persoană care învaţă la şcoală
c. totalitatea elevilor **d.** ghiozdan, colegi, teme etc.

2. Termenul *pisică neagră* este:
a. absolut, concret, vid, vag
b. concret, compus, nevid, general
c. negativ, compus, general, distributiv
d. abstract, compus, singular, precis

3. Temenii *manual de logică* şi *manual de biologie,* ca specii ale genului *manual,* se află în raport de:
a. identitate **b.** ordonare
c. contrarietate **d.** contradicţie

4. Predicatul logic al propoziţiei *Niciun om nu este nemuritor* este:
a. *nu este nemuritor* **b.** *nu este*
c. *este* **d.** *nemuritor*

5. Reprezintă o propoziţie particulară afirmativă:
a. Prea puţine cereri nu sunt respinse.
b. Puține cereri sunt aprobate.
c. Nicio cerere nu este aprobată.
d. Aproape nicio cerere nu este respinsă.

6. Inferenţa în care procesului de raţionare se desfăşoară de la particular la universal, este:
a. mijlocită **b.** nemijlocită
c. inductivă **d.** deductivă

7. Teza de demonstrat:

a. poate fi o metaforă
b. trebuie să fie o propoziţie afirmativă
c. poate fi o propoziţie autocontradictorie
d. trebuie să fie clar şi precis formulată

8. Raţionamentul *Dacă fiecare elev din clasa a IX-a a obținut notă mare la examen, atunci toți elevii din clasa a IX-a au obținut notă mare la examen* este un exemplu de:

a. inducţie incompletă **b.** inducţie completă
c. inferenţă mediată **d.** inferenţă mijlocită

9. Raţionamentul *Dacă unele opere de artă sunt valoroase, atunci toate operele de artă sunt valoroase* este un exemplu de:

a. inducţie completă **b.** conversiune
c. obversiune **d.** inducţie incompletă

10. Un raţionament eronat, făcut cu intenţie, se numeşte:

a. paralogism **b.** sofism
c. silogism **d.** neologism

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unii ingineri sunt profesori.
2. Toţi filosofii sunt înţelepţi.
3. Unii diabetici nu sunt obezi.
4. Niciun tenor nu este balerin.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 4 şi subcontrara propoziţiei 3. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 2, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**

D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, au următoarele opinii:

X: *Dacă unele obiecte scumpe nu sunt tablouri, atunci unele tablouri nu sunt obiecte scumpe.*

Y*: Dacă toate zambilele sunt flori de primăvară, atunci unele flori de primăvară sunt zambile.*

Pornind de la această situație*:*
a. formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

A. Fie următoarele două moduri silogistice: *aai-1, eae-2.*

1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unii oameni sunt nerecunoscători".* **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:
Romanul este o oglindă pe care o plimbăm de-a lungul unui drum.
a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

20.

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea mai
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 5

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Dacă termenului *film* i se adaugă proprietatea *biografic*:
  a. intensiunea termenului scade
  b. extensiunea termenului scade
  c. intensiunea termenului rămâne neschimbată
  d. extensiunea termenului creşte

2. Din punct de vedere intensional, termenul *surd* este:
  a. negativ **b.** abstract
  c. pozitiv **d.** relativ

3. Termenii *vertebrat* şi *pasăre* se află în raport de:
  a. contrarietate
  b. încrucişare
  c. contradicţie
  d. ordonare

4. Subiectul logic al propoziţiei *,,Toate sofismele de limbaj sunt erori de argumentare”* este:
  a. erori de argumentare
  b. sofismele
  c. sofismele de limbaj
  d. toate sofismele

5. Propoziţia *,,Unii oameni nu sunt toleranţi”* este:
  a. universală afirmativă
  b. particulară negativă
  c. universală negativă
  d. particulară afirmativă

6. În funcţie de corectitudinea logică, raţionamentele deductive se clasifică în:

a. valide şi mediate **b.** tari şi slabe
c. valide şi nevalide **d.** imediate şi mediate

7. Fundamentul demonstraţiei constă în:

a. propoziţia care urmează să fie demonstrată
b. procedeul de demonstrare
c. argumentele din care este dedusă teza
d. raţionamentele prin care este dedusă teza din premise

8. Singura formă de raţionament inductiv în care se obţin din premise adevărate numai concluzii adevărate este:

a. inducţia incompletă **b.** silogismul
c. obversiunea **d.** inducţia completă

9. În cazul inducţiei incomplete se realizează trecerea de la:

a. premise adevărate la concluzii adevărate
b. general la particular
c. toate cazurile cercetate la unele cazuri cercetate
d. unele cazuri cercetate la toate cazurile existente

10. O clasificare respectă regula completitudinii atunci când:

a. este consistentă **b.** nu lasă rest
c. este clară şi precisă **d.** are în structura sa trei elemente

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele patrulatere sunt dreptunghiuri.
2. Nicio inferenţă imediată nu este silogism.
3. Unii fizicieni nu sunt profesori.
4. Toţi voluntarii sunt persoane devotate.

A. Precizaţi formula propoziţiei 3. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 1 şi subalterna propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin diagrame Euler propoziţia categorică 1. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, opinează astfel:

X: *Dacă unele vertebrate nu sunt amfibieni, atunci unii amfibieni nu sunt vertebrate.*
Y*: Dacă niciun conducător auto nu este minor, atunci niciun minor nu este conducător auto.*

Pornind de la această situaţie*:*
a. formalizaţi demersul logic specific celor două raţionamente; **4 puncte**
b. explicaţi corectitudinea raţionamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: *eae-1, aai-3.*
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *„Tigrii sunt animale vertebrate"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:
Număr par =df orice număr întreg.
a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

21.

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea iulie
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 9

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Intensiunea este un element din structura unui termen care:
a. reprezintă componenta lingvistică a termenului
b. redă în plan mintal proprietățile obiectelor care aparțin clasei respective de obiecte
c. se referă la totalitatea obiectelor care formează clasa respectivă de obiecte
d. reprezintă cuvântul sau grupul de cuvinte prin care se exprimă termenul

2. Din punct de vedere extensional, termenul *Marea Neagră* este un termen:
a. vid **b.** singular
c. general **d.** vag

3. Între termenii *tigru* și *mamifer* există un raport de:
a. ordonare **b.** contrarietate
c. contradicție **d.** încrucișare

4. Predicatul logic al propozitiei *„Unele fapte importante sunt acțiuni care au la bază impulsuri inconștiente”* este:
a. au la bază **b.** fapte importante
c. impulsuri inconștiente
d. acțiuni care au la bază impulsuri inconștiente

5. Reprezintă o propoziție universal afirmativă propoziția:
a. România este o țară membră a Uniunii Europene
b. Câteva documente au ars în urma incendiului
c. Nimeni nu este drept de bunăvoie
d. Multe persoane nu au primit împrumuturile solicitate

6. Conversiunea este un tip de raționament:

a. deductiv mediat **b.** deductiv imediat
c. inductiv tare **d.** inductiv slab

7. Teza de demonstrat este:

a. o propoziție concretă pe care o propunem și pe care urmează să o argumentăm

b. o premisă din care putem conchide propoziția care urmează să fie demonstrată

c. raționamentul prin care deducem propoziția care urmează să fie demonstrată

d. procesul prin care o propoziție dată este conchisă numai din propoziții adevarate

8. În cazul inducției complete concluzia este:

a. întotdeauna probabilă

b. întotdeauna falsă

c. probabilă, dacă premisele sunt adevărate

d. adevărată, dacă premisele sunt adevărate

9. Inferența *„Difteria și variola sunt produse de microbi. Difteria și variola sunt boli contagioase. Prin urmare, toate bolile contagioase sunt produse de microbi.”*, este un exemplu de:

a. inferență deductivă mediată

b. inferență deductivă imediată;

c. inducție completă

d. inducție incompletă

10. Un sofism este:

a. o eroare logică produsă în mod intenționat

b. o eroare logică produsă în mod neintenționat

c. un argument valid

d. un silogism valid

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Nicio experienţă de viaţă nu este inutilă.

2. Unele acţiuni umane nu sunt legale.

3. Toţi cocorii sunt păsări migratoare.

4. Unii bărbaţi sunt bucătari talentaţi.

A. Precizaţi formula propoziţiei 2. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziţiei 1 şi subcontrara propoziţiei 4. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, opinează astfel:

X: *Dacă unele figuri geometrice nu sunt dreptunghiuri, atunci unele dreptunghiuri nu sunt figuri geometrice.*

Y*: Dacă toate reptilele sunt vertebrate, atunci unele vertebrate sunt reptile.*

Pornind de la această situaţie*:*

a. formalizaţi demersul logic specific celor două raţionamente; **4 p.**

b. explicaţi corectitudinea raţionamentelor formalizate. **4 p.**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: *aii-1, eao-4.*
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *Unii oameni nu sunt onești.* **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:

Logica =df știința logicii

a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

22.

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea august
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 2

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Extensiunea termenului *număr natural* înseamnă:
a. sintagma *număr natural*
b. un număr întreg mai mare decât zero
c. totalitatea numerelor naturale
d. cifre, adunare, scădere etc.

2. Termenul *religiozitate* este:
a. concret, absolut, nevid, vag
b. negativ, compus, general, vid
c. abstract, simplu, nevid, general
d. relativ, pozitiv, distributiv, vid

3. Termenii *bacalaureat* şi *examen* se află în raport de:
a. ordonare **b.** identitate
c. încrucişare **d.** contrarietate

4. Predicatul logic al propoziţiei *Unele animale vânate în mod necontrolat sunt pe cale de dispariţie* este:
a. pe cale de dispariţie **b.** pe cale
c. sunt pe cale **d.** sunt

5. Reprezintă o propoziţie particulară afirmativă:
a. Aproape toţi elevii nu şi-au făcut tema.
b. Doar unii elevi şi-au făcut tema.
c. Prea mulţi elevi nu şi-au făcut tema.
d. Niciun elev nu şi-a făcut tema.

6. Raţionamentul deductiv în care, din premise adevărate se obţin numai concluzii adevărate, este:

a. complet　　**b.** nemijlocit
c. valid　　**d.** tare

7. Nu se află printre elementele demonstraţiei:

a. fundamentul demonstraţiei
b. regulile demonstraţiei
c. teza de demonstrat
d. procedeul de demonstrare

8. Raţionamentul *Dacă fiecare elev din clasa a IX-a B este bun la chimie, atunci toţi elevii din clasa a IX-a B sunt buni la chimie* este un exemplu de:

a. obversiune　　**b.** conversiune
c. inducţie incompletă　　**d.** inducţie completă

9. Inducţia incompletă este:

a. o particularizare, pornind de la toate obiectele unei clase
b. o particularizare, pornind de la o parte din obiectele unei clase
c. o generalizare, pornind de la toate obiectele unei clase
d. o generalizare, pornind de la o parte din obiectele unei clase

10. Pe aceeaşi treaptă a unei clasificări corecte, între clasele obţinute trebuie să existe numai raporturi de:

a. contrarietate　　**b.** opoziţie
c. concordanţă　　**d.** ordonare

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele forme de guvernământ sunt monarhii.
2. Toate costumele scumpe sunt haine elegante.
3. Unii profesori nu sunt vorbitori de limba franceză.
4. Nicio prăjitură cu ciocolată nu este aliment dietetic.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziţiei 3 şi supraalterna propoziţiei 1. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**

D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3.
4 puncte

E. Doi elevi, X şi Y, au următoarele opinii:

X: *Dacă unii oameni nu sunt profesori, atunci unii profesori nu sunt oameni.*

Y*: Dacă nicio faptă morală nu este acţiune interesată, atunci nicio acţiune interesată nu este faptă morală.*

Pornind de la această situație*:*

a. formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

A. Fie următoarele două moduri silogistice: aaa-1, eao-3.

1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele acte umane sunt imorale"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:

Medicul este persoana care practică medicina.

a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată.
2 puncte
b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

23.

Examenul de bacalaureat 2016
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Extensiunea unui termen se referă la:
a. proprietăţile esenţiale ale elementelor clasei reflectate
b. înțelesul termenului
c. o parte din elementele clasei la care se referă termenul
d. toate elementele clasei la care se referă termenul

2. Termenul *roi de albine* este, după extensiune:
a. simplu **b.** vid
c. colectiv **d.** negativ

3. Termenii *mamifer* si *vertebrat* se află în raport de:
a. încrucisare **b.** ordonare
c. contrarietate **d.** identitate

4. Subiectul logic al propoziţiei *„Unele animale acvatice sunt nevertebrate”* este:
a. unele **b.** acvatice
c. animale acvatice **d.** unele animale

5. Reprezintă o propoziţie universal negativă:
a. Cine seamănă vânt, culege furtună.
b. Unii sportivi nu sunt olimpici.
c. Nimeni nu se naste învăţat.
d. Există cel puţin o planetă locuită.

6. În funcţie de gradul de generalitate al concluziei în raport cu premisele, raţionamentele pot fi:
a. valide si nevalide **b.** mediate si imediate
c. corecte si incorecte **d.** deductive si inductive

7. Fundamentul demonstraţiei este reprezentat de:
- **a.** propoziţia care urmează să fie demonstrată
- **b.** raţionamentul prin care se deduce teza din premise
- **c.** ansamblul de premise din care urmează să conchidem teza
- **d.** teza de demonstrat

8. Inducţia completă:
- **a.** permite examinarea fiecărui element al clasei
- **b.** are o concluzie probabilă dacă premisele sunt adevărate
- **c.** se mai numeste si inducţie amplificatoare
- **d.** prezintă o concluzie cu un grad redus de generalitate în raport cu premisele

9. Inducţia incompletă se caracterizează prin:
- **a.** valoare de cunoastere redusă
- **b.** concluzie probabilă
- **c.** simpla enumerare a cazurilor analizate
- **d.** aplicarea asupra unei clase cu număr mic de elemente

10. În funcţie de corectitudinea logică argumentele deductive pot fi:
- **a.** mediate si imediate
- **b.** valide si nevalide
- **c.** silogisme si polisilogisme
- **d.** erori formale si erori materiale

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele animale acvatice sunt mamifere.
2. Toate silogismele sunt rațíonamente deductive.
3. Unii elevi nu sunt sportivi.
4. Niciun număr impar nu este divizibil cu 2.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 3 si subalterna propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 si 4, atât în limbaj formal, cât si în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2. **4 puncte**

E. Doi elevi, X si Y, au următoarele opinii:

X: *Dacă toate căprioarele sunt animale frumoase, atunci unele animale frumoase sunt căprioare.*

Y*: Dacă unii elevi nu sunt sportivi, atunci unii sportivi nu sunt elevi.*

Pornind de la această situație*:*
a. formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

A. Fie următoarele două moduri silogistice: *aee-2, iai-4.*

1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date si construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *„Unele corpuri ceresti nu sunt stele“.* **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:

Agricultura este activitatea practicată de agricultor.

a. Precizaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**

b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. si construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

24.

Examenul de bacalaureat 2016
Probă scrisă la Logică şi argumentare – SIMULARE

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Extensiunea termenului *pix albastru* înseamnă:
a. instrument de scris cu pasta de culoare albastră
b. cer albastru, mare albastră, floare albastră etc.
c. sintagma *pix albastru*
d. totalitatea pixurilor albastre

2. Termenul *profesor exigent* este:
a. absolut, concret, vid, precis
b. abstract, compus, general, distributiv
c. concret, negativ, nevid, general
d. absolut, compus, distributiv, general

3. Termenii *stejar* şi *fag* se află în raport de:
a. ordonare **b.** contrarietate
c. contradicţie **d.** încrucişare

4. Subiectul logic al propoziţiei *Toţi elevii înscrişi la cercul de filosofie sunt olimpici* este:
a. toţi elevii **b.** elevii
c. elevii înscriși **d.** elevii înscrişi la cercul de filosofie

5. Reprezintă o propoziţie particulară afirmativă:
a. Unii elevi sunt atenţi la ore.
b. Unele excursii nu sunt bine organizate.
c. Toate vitaminele sunt necesare organismului.
d. Unele numere impare nu sunt prime.

6. Raţionamentul deductiv în care concluzia se obţine dintr-o singură premisă este: **a.** valid **b.** imediat **c.** slab **d.** incomplet

7. Din structura demonstraţiei **nu** face parte:
- **a.** teza de demonstrat
- **b.** fundamentul demonstraţiei
- **c.** criteriul demonstraţiei
- **d.** procedeul de demonstrare

8. Inducţia completă este:
- **a.** o generalizare într-o clasă infinită de obiecte
- **b.** o generalizare într-o clasă finită de obiecte
- **c.** o particularizare într-o clasă infinită de obiecte
- **d.** o particularizare într-o clasă finită de obiecte

9. Raţionamentul *Dacă unii elevi din clasă şi-au făcut tema, atunci toţi elevii din clasă şi-au făcut tema* este un exemplu de:
- **a.** conversiune **b.** obversiune
- **c.** inducţie incompletă **d.** inducţie completă

10. Printre elementele componente ale operaţiei de clasificare **nu** se află:
- **a.** procedeul clasificării
- **b.** clasele
- **c.** elementele clasificării
- **d.** criteriul clasificării

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unii intelectuali sunt iubitori de animale.
2. Toţi elevii conştiincioşi sunt premianţi.
3. Unii copii obraznici nu sunt bine educaţi.
4. Niciun peşte nu este mamifer.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 3 şi subalterna propoziţiei 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, au următoarele opinii:

X: *Dacă toate pisicile negre sunt animale frumoase, atunci unele animale frumoase sunt pisici negre.*

Y*: Dacă unele opere literare nu sunt nuvele fantastice, atunci unele nuvele fantastice nu sunt opere literare.*

Pornind de la această situație*:*

a. formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**

b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

A. Fie următoarele două moduri silogistice: aai-3, eae-1.

1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**

2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"*Toate faptele bune sunt lăudabile*"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie:

Cămila este corabia deșertului.

a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**

b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

25.

Examenul de bacalaureat 2016 – 25 mai
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 4

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Dacă termenului *mamifer* i se adaugă proprietatea *carnivor*:
a. extensiunea termenului creşte
b. intensiunea termenului scade
c. extensiunea termenului scade
d. intensiunea termenului rămâne neschimbată

2. Din punct de vedere extensional, termenul *familie* este:
a. concret **b.** singular
c. colectiv **d.** vid

3. Termenii *român şi turist* se află în raport de:
a. contrarietate **b.** identitate
c. ordonare **d.** încrucişare

4. Predicatul logic al propoziţiei *,,Unii oameni scunzi sunt sportivi de performanţă"* este:
a. oameni scunzi **b.** sunt
c. sportivi de performanţă **d.** sunt sportivi

5. Propoziţia *,,Nicio zi de vară nu este geroasă"* este:
a. particulară afirmativă **b.** particulară negativă
c. universală afirmativă **d.** universală negativă

6. Concluzia unui raţionament inductiv este:
a. mai generală decât premisele
b. întotdeauna falsă
c. întotdeauna adevărată
d. mai puţin generală decât premisele

7. Într-o demonstraţie, ansamblul de premise din care urmează să fie conchisă teza, se numeşte:

a. inferenţă
b. argumentare
c. fundament
d. raţionament

8. În cazul inducţiei complete se realizează o trecere de la:

a. general la particular, în cadrul unei clase finite de obiecte, după analiza tuturor cazurilor
b. premise adevărate la concluzii probabile
c. premise adevărate la concluzii false
d. particular la general, în cadrul unei clase finite de obiecte, după analiza tuturor cazurilor

9. În cazul unei inducţii incomplete, concluzia este:

a. probabilă
b. mai puţin generală decât premisele
c. întotdeauna falsă
d. întotdeauna adevărată

10. Clasificarea animalelor, după criteriul prezenţei/absenţei coloanei vertebrale, în vertebrate şi nevertebrate, este o clasificare:

a. incompletă
b. corectă
c. imprecisă
d. prea abundentă

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Niciun tratat de filosofie nu este operă literară.
2. Unii elevi de liceu nu sunt sportivi de performanţă.
3. Toate infracţiunile sunt fapte sancţionate de lege.
4. Unele cheltuieli salariale sunt costuri variabile.

A. Precizaţi formula propoziţiei 1. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contradictoria propoziţiei 3 şi subcontrara propoziţiei 2. **6 puncte**

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 3 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 2. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, au următoarele opinii:
X: *Dacă niciun joc de noroc nu este activitate recreativă, atunci unele activităţi recreative nu sunt jocuri de noroc.*
Y*: Dacă toţi intelectualii sunt oameni, atunci toţi oamenii sunt intelectuali.*

Pornind de la această situație*:*
a. formalizați demersul logic specific celor două raționamente; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: aii-1, eio-4.
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia **"**Nicio felină nu este animal nevertebrat*"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie: *Cercul este figura geometrică plană care nu este nici triunghi și nici dreptunghi.*
a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Menţionaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

26.

Examenul de bacalaureat 2016 – 8 iulie
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 10

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Procesul de demonstrare reprezintă:
a. teza din care conchidem fundamentul demonstrației
b. propoziția pe care urmează să o argumentăm
c. definițiile termenilor din componența demonstrației
d. raționamentul prin care deducem teza din premise

2. După numărul premiselor din care se obține concluzia, inferențele deductive pot fi:
a. deductive și inductive
b. valide și nevalide
c. mediate și imediate
d. generale și particulare

3. Termenii *Asia* și *Europa* ca specii ale genului *continent* se află în raport de:
a. încrucișare **b.** contrarietate
c. contradicție **d.** ordonare

4. Predicatul logic al propoziției “Toți infractorii sunt pedepsiți de lege” este: **a.** sunt **b.** sunt pedepsiți
c. pedepsiți de lege **d.** lege

5. Erorile formale se produc atunci când:
a. argumentul este ambiguu din punct de vedere sintactic
b. întemeierea concluziei se face prin apel la forță
c. se încalcă regulile de validitate ale inferențelor deductive
d. se argumentează că propoziția este adevărată pentru că este adevărată

6. Termenul *generos* este din punct de vedere intensional:

a. general, vid, compus, pozitiv
b. simplu, relativ, pozitiv, concret
c. nevid, general, simplu, absolut
d. pozitiv, concret, absolut, simplu

7. Trecerea de la un număr determinat de cazuri la toate cazurile este definitorie pentru:

a. raționamentul deductiv imediat
b. raționamentul deductiv mediat
c. inducția incompletă
d. silogism

8. Concluzia inducției complete, din punct de vedere al valorii de adevăr, este:

a. certă
b. probabilă
c. incertă
d. abstractă

9. Dacă termenului *gest spontan* i se elimină proprietatea *spontan*, atunci

a. crește intensiunea termenului și extensiunea scade
b. intensiunea termenului scade și extensiunea crește
c. crește atât extensiunea termenului cât și intensiunea acestuia
d. intensiunea și extensiunea termenului scad

10. Propoziția "*Unele fotografii nu sunt prelucrate pe calculator*" este:

a. universală afirmativă
b. particulară negativă
c. particulară afirmativă
d. universală negativă

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Se dau următoarele propoziţii:

1. Unele situații de viață sunt provocatoare.
2. Unele greșeli nu sunt intenționate.
3. Niciun om cinstit nu este mincinos.
4. Toți judecătorii sunt persoane responsabile.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **2 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziției 1 şi supraalterna propoziției 2. **6 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, opinează astfel:

X*:* Dacă unii conducători auto nu sunt femei, atunci unele femei nu sunt conducători auto.

Y: Dacă toate balenele sunt mamifere, atunci unele mamifere sunt balene.

Pornind de la această situație*:*

a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice:*eae-2, aai-1.*
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *"Toate faptele bune sunt admirate"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie: *Istoria este știința care studiază evenimentele istorice.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

27.

Examenul de bacalaureat 2016 – 26 august
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 9

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)
Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Una din regulile corectitudinii demonstrației, referitoare la teza de demonstrat este:
a. teza de demonstrat să conțină termeni cu mai multe semnificații
b. teza de demonstrat să rămână aceeași pe tot parcursul demonstrației
c. teza de demonstrat să fie înlocuită cu alta printr-o reformulare aparent identică
d. teza de demonstrat să fie o propoziție care a fost infirmată

2. Într-o inducție incompletă, concluzia are un grad de generalitate:
a. mai mare decât cel al premiselor
b. egal cu cel al premiselor
c. mai mic decât cel al premiselor
d. ce nu se raportează la cel al premiselor

3. Termenii *fotbal* și *handbal* sunt în raport de:
a. ordonare **b.** identitate
c. contradicție **d.** contrarietate

4. Predicatul logic al propoziției *Elevii prezenți azi sunt o parte dintre cei care vor lipsi mâine* este:
a. *sunt* **b.** *sunt o parte*
c. *o parte dintre cei care vor lipsi mâine*
d. *sunt o parte dintre cei care vor lipsi mâine*

5. O operație de clasificare este corectă dacă:
a. nu apar toate speciile genului
b. apar toate speciile genului
c. apar specii străine care aparțin altui gen
d. între clasele obținute există raporturi de identitate

6. Este logic negativ următorul termen:
a. negustor **b.** nepăsător
c. negociator **d.** neurolog

7. Un exemplu de inducție incompletă este următorul raționament:
a. *Dacă unii elevi sunt buni la logică, atunci toți elevii sunt buni la logică.*
b. *Dacă toți elevii sunt buni la logică, atunci unii elevi sunt buni la logică*
c. *Dacă fiecare elev este bun la logică, atunci toți elevii sunt buni la logică*
d. *Dacă unii elevi sunt buni la logică, atunci alți elevi sunt slabi la logică*

8. Inducția completă este:
a. o abstractizare într-o clasă infinită, concretă de obiecte
b. o concretizare într-o clasă abstractă de obiecte
c. o particularizare într-o clasă infinită de obiecte
d. o generalizare într-o clasă finită de obiecte

9. Eliminând termenului *animal sălbatic* proprietatea *sălbatic*:
a. intensiunea crește, iar extensiunea scade
b. extensiunea crește iar intensiunea scade
c. intensiunea nu se modifică, iar extensiunea crește
d. extensiunea nu se modifică, iar intensiunea crește

10. Propoziția *Unii angajați din sectorul public sunt nemotivați* este:
a. universală afirmativă **b.** universală negativă
c. particulară afirmativă **d.** particulară negativă

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. Unele ipoteze științifice sunt confirmate.
2. Unele piese de mobilier nu sunt recondiționabile.
3. Niciun infractor nu este nevinovat.
4. Toți acizii sunt substanțe corozive.

A. Precizaţi formula propoziţiei 4. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, subcontrara propoziției 1 şi supraalterna propoziției 2. **6 puncte**

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 şi 4, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **10 puncte**
D. Reprezentaţi prin metoda diagramelor Euler propoziţia categorică 3. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, opinează astfel:

X*: Dacă unii șerpi nu sunt reptile veninoase, atunci unele eptile veninoase nu sunt șerpi*.

Y: *Dacă toți trandafirii sunt flori cu ghimpi, atunci unele flori cu ghimpi sunt trandafiri.*

Pornind de la această situație*:*

a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**

b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: *eio-1, aee-2.*
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea oricăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **4 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un argument valid cu două premise, prin care să justificaţi propoziţia *" Unele animale terestre sunt vertebrate"*. **8 puncte**

C. Fie următoarea definiţie: *Pisica este un animal domestic.*
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Enunţaţi două reguli de corectitudine a definirii, diferite de regula de la punctul a. şi construiţi, pentru fiecare dintre acestea, câte o definiţie care să le încalce. **8 puncte**

28.

Examenul de bacalaureat 2017
Probă scrisă la Logică şi argumentare - MODEL

• Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
• Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)
A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **20 de puncte = 10 * 2 puncte**

1. Una din regulile corectitudinii demonstrației, referitoare la teza de demonstrat, este:
a. teza de demonstrat să conțină termeni cu mai multe semnificații
b. teza de demonstrat să rămână aceeași pe tot parcursul demonstrației
c. teza de demonstrat să fie înlocuită cu alta printr-o reformulare aparent identică
d. teza de demonstrat să fie o propoziție care a fost infirmată

2. Raționamentul *Dacă toți medicii sunt persoane oneste atunci unele persoane oneste sunt medici* este un raționament:
a. nedeductiv tare
b. inductiv incomplet
c. deductiv mediat
d. deductiv imediat

3. Termenii *„stilou“* și *„creion“* se află în raport de:
a. ordonare
b. contrarietate
c. contradicție
d. încrucișare

4. Subiectul logic al propoziției *„Unii elevi pasionați de logică sunt premianți“*, este:
a. elevi
b. elevi pasionați
c. elevi pasionați de logică
d. unii elevi

5. O operație de clasificare este corectă dacă:
a. între clasele obţinute există raporturi de ordonare
b. pe aceeași treaptă este utilizat un criteriu unic
c. pe aceeași treaptă sunt utilizate mai multe criterii
d. între clasele obţinute există raporturi de încrucisare

6. Din punct de vedere extensional, termenul *„clasă de elevi"* este:
a. nevid, general, colectiv, precis
b. vid, singular, distributiv, precis
c. vid, general, colectiv, vag
d. nevid, singular, distributiv, vag

7. Inducţia incompletă este o argumentare care presupune:
a. o clasă cu caracter finit, care permite examinarea fiecărui obiect al ei
b. o concluzie cu caracter cert
c. caracterul amplificator al concluziei în raport cu premisele
d. repetarea unor constatări si absenţa unui contraexemplu

8. Inducţia completă este o argumentare care presupune:
a. o concluzie cu caracter probabil
b. examinarea unei clase cu un număr infinit de obiecte
c. trecerea de la un număr finit de cazuri la un număr infinit de cazuri
d. o concluzie cu caracter cert

9. Extensiunea este un element din structura unui termen care:
a. se referă la însusirile definitorii ale obiectelor reprezentate în plan ideal de acel termen
b. se referă la totalitatea obiectelor reprezentate în plan ideal de acel termen
c. reprezintă cuvântul sau grupul de cuvinte prin care se exprimă termenul
d. reprezintă componenta lingvistică a termenului

10. Propoziţia *„Nimeni nu este perfect"* este:
a. universală negativă
b. particulară negativă
c. particulară afirmativă
d. universală afirmativă

B. Fie termenii A, B, C si D, astfel încât termenul D este subordonat termenului B, termenul A se află în raport de contrarietate cu D, dar de încrucisare cu B, termenul C este subordonat termenului A si, în acelasi timp, se află în raport de încrucisare cu B.

1. Reprezentaţi, prin metoda diagramelor Euler, pe o diagramă comună, raporturile logice dintre cei patru termeni. **4 puncte**
2. Stabiliţi, pe baza raporturilor existente între termenii A, B, C, D, care dintre următoarele propoziţii sunt adevărate si care sunt false (notaţi propoziţiile adevărate cu litera **A**, iar propoziţiile false cu litera **F**):

a. Unii C nu sunt A.
b. Toţi B sunt D.
c. Niciun C nu este D.
d. Unii A sunt B.
e. Toți D sunt A.
f. Unii A sunt C. **6 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:
1. *Nicio democrație nu este regim autoritar.*
2. *Unele mijloace de transport în comun sunt autovehicule poluante.*
3. *Toți cei curajoși sunt persoane demne de respect.*
4. *Unele zile de iarnă nu sunt geroase.*

A. Precizaţi formulele logice corespunzătoare propoziţiilor 1 și 2. **2 puncte**
B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, subalterna propoziției 1, contradictoria propoziției 2, contrara propoziției 3, și subcontrara propoziției 4. **8 puncte**
C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune si obversiune, pentru a deriva conversa si obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 1 si 2, atât în limbaj formal, cât si în limbaj natural. **8 puncte**
D. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural obversa conversei propoziției 3. **4 puncte**

E. Doi elevi, X si Y, opinează astfel:
X: *Dacă toate temele pentru vacanță sunt activități dificile pentru elevi, atunci toate activitățile dificile pentru elevi sunt teme pentru vacanță.*
Y*: Dacă unele lecturi suplimentare cerute la școală sunt resurse folositoare în viață, atunci unele resurse folositoare în viață sunt lecturi suplimentare cerute la școală.*

Pornind de la această situație*:*
a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: eio-1*,* aee-4.
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date si construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **6 puncte**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât si în limbaj natural, un silogism valid, prin care să justificaţi propoziţia *"Unele zile de toamnă sunt friguroase"*. **6 puncte**

C. Fie următorul silogism: *Dacă toți adolescenții sunt preocupați de propriul stil vestimentar, atunci unii oameni nu sunt preocupați de propriul stil vestimentar, având în vedere că unii oameni nu sunt adolescenți.*
a. Precizați termenul mediu al silogismului dat. **2 puncte**
b. Menționați, în limbaj natural, premisa minoră a silogismului dat. **2 puncte**

D. Fie următoarea definiţie: *Triunghiul este o figură geometrică plană.*
a. Precizați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Numiți o altă regulă de corectitudine a definirii, diferită de regula identificată la punctul a. si construiţi o definiţie care să o încalce, având ca definit termenul *„triunghi"*. **4 puncte**

29.

Examenul de bacalaureat 2017- 17 martie
Probă scrisă la Logică şi argumentare - SIMULARE

• **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
• **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A. Scrieţi pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns. **20 de puncte = 10 * 2 puncte**

1. Una din regulile corectitudinii demonstrației, referitoare la teza de demonstrat, este:

a. teza de demonstrat trebuie să rămână aceeași pe tot parcursul demonstrației
b. teza de demonstrat trebuie să conțină termeni vagi
c. teza de demonstrat trebuie să conțină termeni cu semnificație dublă
d. teza de demonstrat trebuie înlocuită pe parcursul demonstrației

2. Raționamentul *„Deoarece toate mamiferele sunt vertebrate, rezultă că niciun mamifer nu este nevertebrat"* este:

a. un silogism
b. o conversiune simplă
c. o obversiune
d. o inducție incompletă

3. Termenii *„leu"* și *„tigru"*, ca specii ale genului *„felină"*, se află în raport de:

a. contradicție **b.** contrarietate
c. încrucișare **d.** ordonare

4. Predicatul logic al propoziției *„Toate actele de curaj sunt fapte demne de laudă"* este:

a. sunt fapte
b. sunt fapte demne
c. sunt fapte demne de laudă
d. fapte demne de laudă

5. O operație de clasificare este corectă dacă între clasele obținute există raporturi de:

a. opoziție
b. încrucișare
c. ordonare
d. identitate

6. Termenul *„echipă de handbal"* este, din punct de vedere extensional:

a. vid, singular, distributiv, vag
b. nevid, general, distributiv, vag
c. nevid, general, colectiv, precis
d. vid, singular, colectiv, precis

7. Inducția incompletă este o argumentare care presupune:

a. examinarea tuturor elementelor unei clase cu un număr finit de elemente
b. o concluzie cu caracter probabil, chiar dacă premisele sunt adevărate
c. o concluzie cu caracter cert
d. examinarea tuturor elementelor unei clase cu un număr infinit de elemente

8. Inducția completă este o argumentare care presupune:

a. o clasă cu un număr infinit de elemente
b. o concluzie cu caracter amplificator în raport cu premisele
c. o concluzie cu caracter probabil
d. o concluzie cu caracter cert, dacă premisele sunt adevărate

9. Intensiunea este un element din structura unui termen care:

a. se referă la totalitatea obiectelor pe care le reprezintă termenul
b. se referă la însușirile esențiale care definesc obiectele pe care le reprezintă termenul
c. reprezintă cuvântul sau grupul de cuvinte prin care este numit termenul
d. reprezintă componenta ontologică a termenului

10. Propoziția *„Orice om urmărește fericirea"* este:

a. particulară afirmativă
b. particulară negativă
c. universală afirmativă
d. universală negativă

B. Fie termenii A, B, C şi D, astfel încât termenul A este subordonat termenului B, termenul C se află în raport de încrucișare cu A și este supraordonat termenului D; totodată, termenul D se află în raport de opoziție cu termenul B.

1. Reprezentaţi, prin metoda diagramelor Euler, pe o diagramă comună, raporturile logice dintre cei patru termeni. **4 puncte**
2. Stabiliţi, pe baza raporturilor existente între termenii A, B, C, D, care dintre următoarele propoziţii sunt adevărate şi care sunt false (notaţi propoziţiile adevărate cu litera **A**, iar propoziţiile false cu litera **F**):

a. Toți B sunt A.
b. Unii C sunt B.
c. Unii A sunt D.
d. Niciun B nu este D.
e. Toți D sunt C.
f. Niciun A nu este C. **6 puncte**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)
Se dau următoarele propoziţii:

1. *Niciun mincinos nu este persoană apreciată de cei din jur.*
2. *Unele mamifere sunt carnivore.*
3. *Toți adolescenții sunt visători.*
4. *Unele drepturi ale animalelor nu sunt valori respectate.*

A. Precizaţi formulele logice corespunzătoare propoziţiilor 1 și 4. **2p.**

B. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, contrara propoziției 1, subcontrara propoziției 2, contradictoria propoziției 3 și supraalterna propoziției 4. **8 puncte**

C. Aplicaţi explicit operaţiile de conversiune şi obversiune, pentru a deriva conversa şi obversa corecte ale fiecăreia dintre propoziţiile 2 şi 3, atât în limbaj formal, cât şi în limbaj natural. **8 puncte**

D. Construiţi, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural obversa conversei propoziției 1. **4 puncte**

E. Doi elevi, X şi Y, opinează astfel:
X: Dacă *niciun cercetător serios nu este o persoană plină de prejudecăți, atunci unele persoane pline de prejudecăți nu sunt cercetători serioși.*
Y*: Pentru că toți oamenii sunt ființe perfectibile, rezultă că toate ființele perfectibile sunt oameni.*

Pornind de la această situație*:*
a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**
b. explicați corectitudinea raționamentelor formalizate. **4 puncte**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)
A. Fie următoarele două moduri silogistice: eae-2*,* aai-4.
1. Scrieţi schema de inferenţă corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date şi construiţi, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferenţă. **8 puncte**
2. Verificaţi explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care aţi ajuns. **6 puncte**

B. Construiți, atât în limbaj formal cât şi în limbaj natural, un silogism valid, prin care să justificați propoziția *"Unele animale carnivore sunt păsări".* **6 puncte**

C. Fie următorul silogism: *Unii oameni politicoși sunt punctuali, deoarece toate persoanele care îi respectă pe ceilalți sunt oameni politicoși, iar unele persoane punctuale îi respectă pe ceilalți.*
a. Precizați termenul minor al silogismului dat. **2 puncte**
b. Menționați, în limbaj natural, premisa majoră a silogismului dat. **2 puncte**

D. Fie următoarea definiţie:
Filosofia este o preocupare a omului, care nu este nici artă, nici știință.
a. Menţionaţi o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiţia dată. **2 puncte**
b. Precizați o altă regulă de corectitudine a definirii, diferită de regula identificată la punctul a. şi construiţi o definiţie care să o încalce, având ca definit termenul „*filosofie*". **4 puncte**

EXAMENUL
DE
BACALAUREAT

REZOLVĂRI
2010-2017

VARIANTA 18
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2015
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

SUBIECTUL I

1. d	2. c	3. b	4. c	5. c
6. d	7. c	8. a	9. b	10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 4 are formula: SaP

B. Propoziţia 1: „Unii peşti de apă dulce sunt păstrăvi" (SiP) are *subcontrară* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unii peşti de apă dulce nu sunt păstrăvi.

Propoziţia 2: „Unele experienţe de viaţă nu sunt plăcute" (SoP) are *supraalternă* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici o experienţă de viaţă nu este plăcută.

C. Propoziţia 1: „Unii peşti de apă dulce sunt păstrăvi” (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unii peşti de apă dulce sunt păstrăvi. $\xrightarrow{c}$ *Unii păstrăvi sunt peşti de apă dulce.*

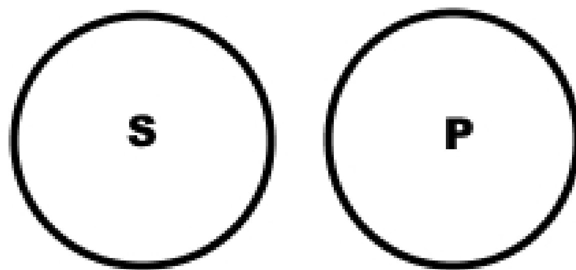
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unii peşti de apă dulce sunt păstrăvi. $\xrightarrow{o}$ *Unii peşti de apă dulce nu sunt non-păstrăvi*

Prop. 4: „Toate atitudinile sunt trăsături de caracter.”(SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toate atitudinile sunt trăsături de caracter. $\xrightarrow{c}$ *Unele trăsături de caracter sunt atitudini .*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toate atitudinile sunt trăsături de caracter. $\xrightarrow{o}$ *Nici o atitudine nu este non-trăsătură de caracter.*

D. Propoziţia 3 (SeP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unii pești de apă dulce nu sunt păstrăvi, atunci unii păstrăvi nu sunt pești de apă dulce.*

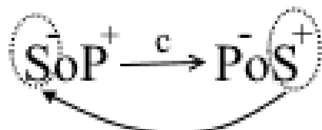
S = peşti de apă dulce
P= păstrăvi
Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y*: Dacă toate atitudinile sunt trăsături de caracter, atunci unele trăsături de caracter sunt atitudini.*
S = atitudini
P = trăsături de caracter
Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoţiţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aai-3:

MaP MaS	Toţi M sunt P. Toţi M sunt S.
SiP	Unii S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aeo-4:

PaM MeS	Toţi P sunt M. Nici un M nu este S.
SoP	Unii S nu sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogisti aeo-4. Fie P = pisică, M = felină şi S =animal biped.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Nici o felină nu este animal biped.
	Unele animale bipede nu sunt feline.

A.2.

aai-3 Darapti	PREMISA MAJORĂ	**MaP**	Toţi M sunt P.
	PREMISA MINORĂ	**MaS**	Toţi M sunt S.
	CONCLUZIA	**SiP**	Unii S sunt P.

MaP

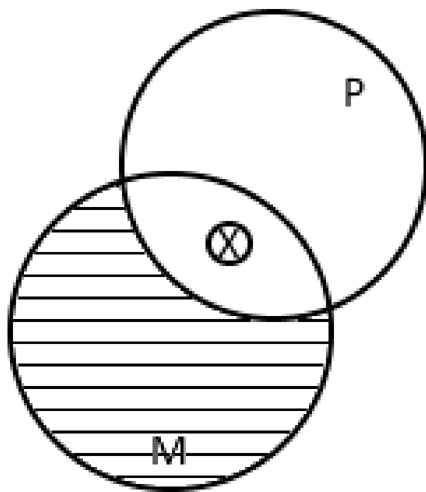


Fig.1

MaS

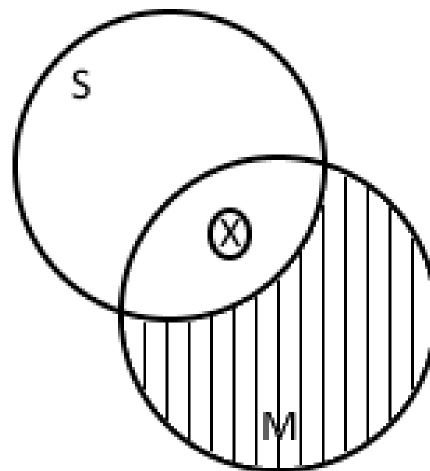


Fig.2

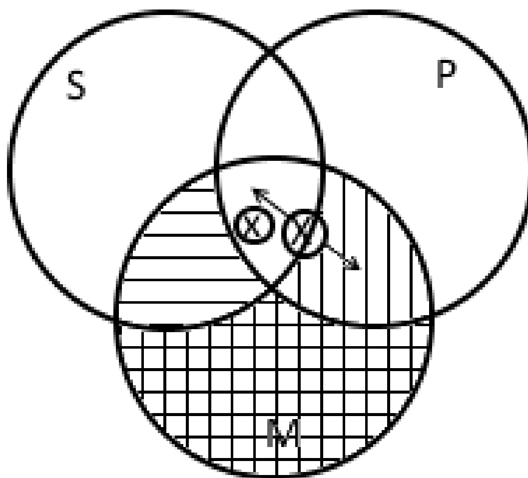


Fig.3

În cazul în care din două universale rezultă o concluzie particulară, este nevoie de o supoziţie existenţială în reprezentarea propoziţiilor MaP şi MaS, aşa cum se vede în figura alăturată.

Silogismul este valid deoarece concluzia SiP este reprezentată pe diagramă: în intersecţia SP există cel puţin un element S care este şi P.

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unele evenimente istorice sunt imprevizibile"* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aii-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „evemimente istorice", iar predicatul logic este „imprevizibile", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = confruntări militare, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate confruntările militare sunt imprevizibile. Unele evenimentele istorice sunt confruntări militare.
Unele evenimente istorice sunt imprevizibile.

C. 1. Definiţia „*Dreptatea este armonia sufletului cu el însuși."* încalcă regula ce impune ca orice definiţie să fie clară şi precisă.

2. Regula evitării circularităţii: definitorul nu trebuie să-l repete pe definit. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„agricultura* $=_{df}$ *activitatea agricultorului"*

Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul* $=_{df}$ *figură geometrică care nu e dreptunghi"*

VARIANTA 19
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2015
Probă scrisă la Logică şi argumentare – SIMULARE

SUBIECTUL I

1. c	2. b	3. c	4. d	5. b
6. c	7. d	8. b	9. d	10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 2 are formula: SaP

B. Propoziţia 4: „Nici un tenor nu este balerin” (SeP) are *contrară* pe:

SaP
Toţi S sunt P.
Toţi tenorii sunt balerini.

Propoziţia 3: „Unii diabetici nu sunt obezi” (SoP) are *subcontrară* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unii diabetici sunt obezi.

C. Propoziţia 1: „Unii ingineri sunt profesori” (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unii ingineri sunt profesori. $\xrightarrow{c}$ *Unii profesori sunt ingineri.*

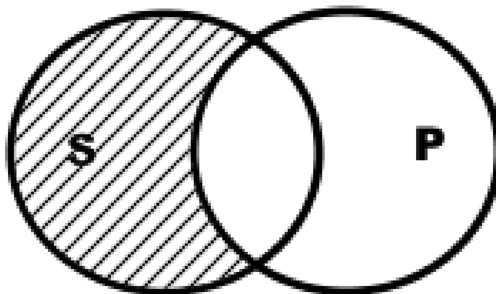
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\bar{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unii ingineri sunt profesori. $\xrightarrow{o}$ *Unii ingineri nu sunt non-profesori.*

Prop. 4: „Toţi filosofii sunt înţelepţi.”(SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toţi filosofii sunt înţelepţi. $\xrightarrow{c}$ *Unii înţelepţi sunt filosofi.*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\bar{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toţi filosofii sunt înţelepţi. $\xrightarrow{o}$ *Nici un filosof nu este neînţelept.*

D. Propoziţia 3 (SoP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unele obiecte scumpe nu sunt tablouri, atunci unele tablouri nu sunt obiecte scumpe.*

S = obiecte scumpe
P= tablouri
Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

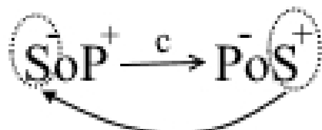
X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y*: Dacă toate zambilele sunt flori de primăvară, atunci unele flori de primăvară sunt zambile.*

S = zambile
P = flori de primăvară
Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aai-1:

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eae-2:

PeM SaM	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
SeP	Nici un S nu este P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogisti eae-2. Fie P = câine, M = felină şi S = pisică.

EX.	Nici un câine nu este felină. Toate pisicile sunt feline.
	Nici o pisică nu este câine.

A.2.

eae-2 Cesare	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**PeM** **SaM**	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

PeM Fig.1	SaM Fig.2
Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, S fiind separat de P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Unii oameni sunt nerecunoscători.”* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aii-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „oameni”, iar predicatul logic este „nerecunoscători”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = confruntări militare, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toţi egoiştii sunt nerecunoscători. Unii oameni sunt egoişti.
Unii oameni sunt nerecunoscători.

C. 1. Definiţia „*Romanul este o oglindă pe care o plimbăm de-a lungul unui drum”* încalcă regula ce impune ca orice definiţie să fie clară şi precisă.

2. Regula evitării circularităţii: definitorul nu trebuie să-l repete pe definit. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„agricultura =* $_{df}$ *activitatea agricultorului”*

Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul =* $_{df}$ *figură geometrică care nu e dreptunghi”*

VARIANTA 20
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea mai
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 5

SUBIECTUL I

1. b 2. a 3. d 4. c 5. b
6. c 7. c 8. d 9. d 10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 3 are formula: SoP

B. Propoziţia 1: „Unele patrulatere sunt dreptunghiuri” (SiP) are *contradictorie* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici un patrulater nu este dreptunghi.

Propoziţia 4: „Toţi voluntarii sunt persoane devotate” (SaP) are *subalternă* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unii voluntari sunt persoane devotate.

C. Prop.2: „Nici o inferenţă imediată nu este silogism” (SeP)

CONVERSIUNEA:
$SeP \xrightarrow{c} PeS$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
Nici o inferenţă imediată nu este silogism. $\xrightarrow{c}$ *Nici un silogism nu este inferenţă imediată.*

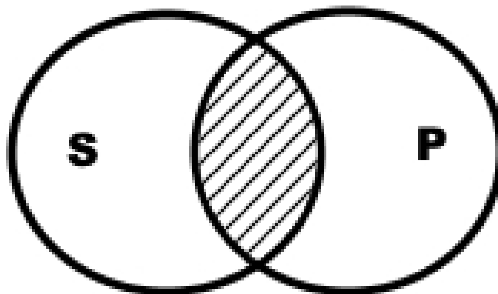
OBVERSIUNEA:
$SeP \xrightarrow{o} Sa\overline{P}$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi S sunt non-P.*
Nici o inferenţă imediată nu este silogism. $\xrightarrow{o}$ *Toate inferenţele imediate sunt non-silogisme.*

Prop. 4: „Toţi voluntarii sunt persoane devotate.”(SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toţi voluntarii sunt persoane devotate. $\xrightarrow{c}$ *Unele persoane devotate sunt voluntari.*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toţi voluntarii sunt persoane devotate. $\xrightarrow{o}$ *Nici un voluntar nu este persoană nedevotată.*

D. Propoziţia 1 (SiP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unele vertebrate nu sunt amfibieni, atunci unii amfibieni nu sunt vertebrate.*

S = vertebrate
P= amfibieni
Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

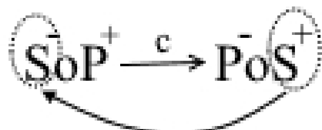
X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	SoP $\xrightarrow{c}$ PoS

Y*: Dacă niciun conducător auto nu este minor, atunci niciun minor nu este conducător auto.*

S = conducător auto
P = minor
Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă nici un S nu este P, atunci nici un P nu este S.
	SeP $\xrightarrow{c}$ PeS

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoţiţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea simplă a universal-negativei SeP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eae-1:

MeP SaM	Nici un M nu este P. Toţi S sunt M.
SeP	Nici un S nu este P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aai-3:

MaP MaS	Toţi M sunt P. Toţi M sunt S.
SiP	Unii S sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogisti eae-1. Fie P = câine, M = felină şi S = pisică.

EX.	Nici o felină nu este câine. Toate pisicile sunt feline.
	Nici o pisică nu este câine.

A.2.

eae-1 Celarent	PREMISA MAJORĂ	**MeP**	Nici un M nu este P.
	PREMISA MINORĂ	**SaM**	Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

MeP

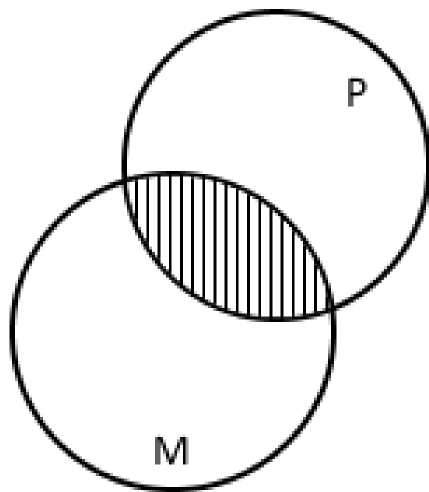


Fig.1

SaM

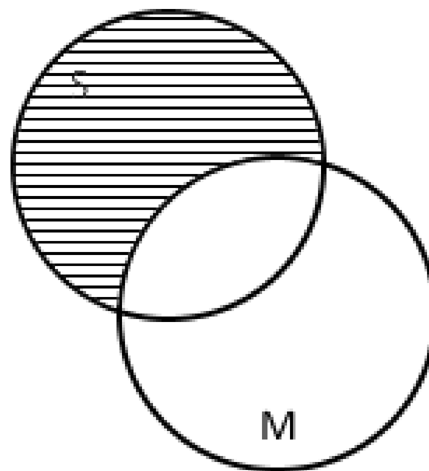


Fig.2

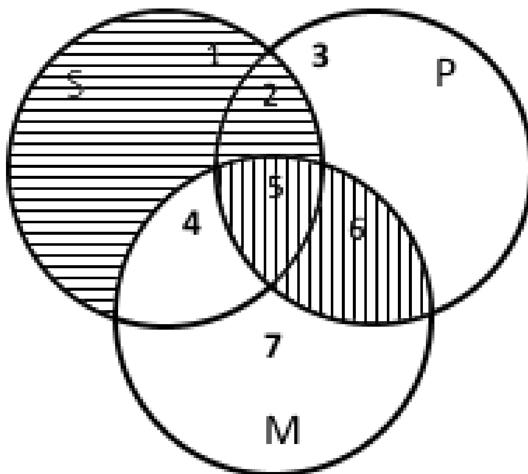


Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, S fiind separat de P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Tigrii sunt animale vertebrate.”* ne folosim de modul silogistic valid **Barbara** (aaa-1).

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SaP	Toţi S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „tigri”, iar predicatul logic este „animale vertebrate”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **feline**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate felinele sunt animale vertebrate. Toţi tigri sunt feline.
Toţi tigrii sunt animale vertebrate.

C. 1. Definiţia *„Număr par =df orice număr întreg.”* încalcă regula adecvării, fiind prea largă.

2. Regula evitării circularităţii: definitorul nu trebuie să-l repete pe definit. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„agricultura = $_{df}$ activitatea agricultorului”*

Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul =$_{df}$ figură geometrică care nu e dreptunghi”*

VARIANTA 21
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea iulie
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 9

SUBIECTUL I

1. b 2. b 3. a 4. d 5. a
6. b 7. a 8. d 9. a 10. a

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 2 are formula: SoP

B. Propoziţia 1: „Nicio experienţă de viaţă nu este inutilă.” (SeP) are *contrară* pe:

SaP
Toţi S sunt P.
Toate experienţele de viaţă sunt inutile.

Propoziţia 4: „Unii bărbaţi sunt bucătari talentaţi.” (SiP) are *subcontrară* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unii bărbaţi nu sunt bucătari talentaţi.

C. Propoziţia 3: „Toţi cocorii sunt păsări migratoare.” (SaP)

CONVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toţi cocorii sunt păsări migratoare. $\xrightarrow{c}$ *Unele păsări migratoare sunt cocori.*

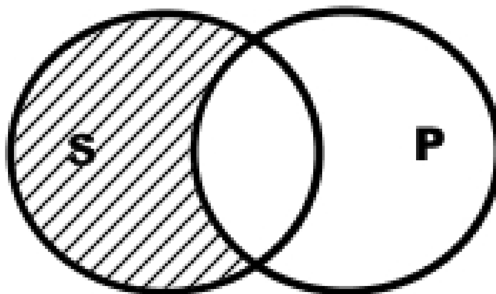
OBVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toţi cocorii sunt păsări migratoare. $\xrightarrow{o}$ *Nici un cocor nu este pasăre nemigratoare.*

Prop. 4: „Unii bărbaţi sunt bucătari talentaţi.”(SiP)

CONVERSIUNEA
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unii bărbaţi sunt bucătari talentaţi. $\xrightarrow{c}$ *Unii bucătari talentaţi sunt bărbaţi.*

OBVERSIUNEA
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unii bărbaţi sunt bucătari talentaţi. $\xrightarrow{o}$ *Unii barbaţi nu sunt bucătari netalentaţi.*

D. Propoziţia 2 (SoP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unele figuri geometrice nu sunt dreptunghiuri, atunci unele dreptunghiuri nu sunt figuri geometrice.*

S = figuri geometrice

P= dreptunghiuri

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y*: Dacă toate reptilele sunt vertebrate, atunci unele vertebrate sunt reptile.*

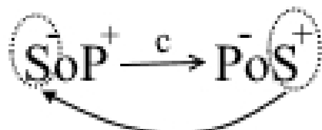
S = reptile

P = vertebrate

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aii-1:

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eao-4:

PeM MaS	Nici un P nu este M. Toţi M sunt S.
SoP	Unii S nu sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aii-1. Fie M=pisică, P=felină şi S=animal de casă.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Unele animale de casă sunt pisici.
	Unele animale de casă sunt feline.

A.2.

aii-1 Darii	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MaP** **SiM**	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
	CONCLUZIA	**SiP**	Unii S sunt P.

MaP

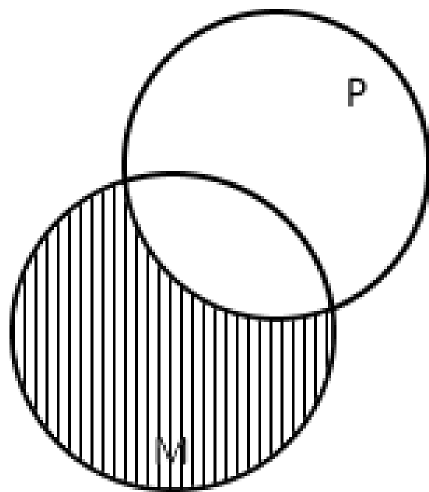


Fig.1

SiM

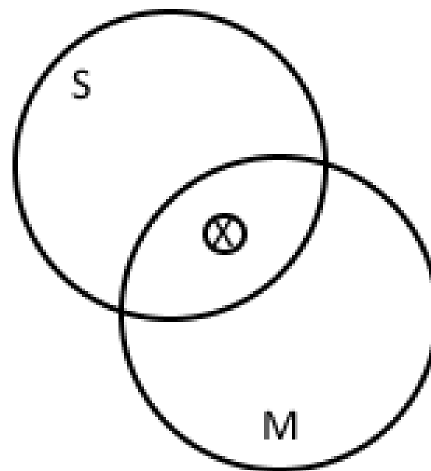


Fig.2

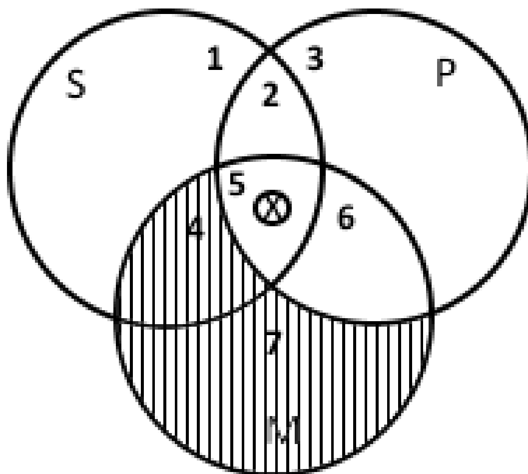


Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SiP este reprezentată pe diagramă: în zona 5 avem un „x" rond, deci există cel puţin un element S care este şi P.

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unii oameni nu sunt oneşti"* ne folosim de modul silogistic valid **Ferio** (eio-1).

MeP SiM	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
SoP	Unii S nu sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*oameni*", iar predicatul logic este „*oneşti*", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **infractor**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Nici un infractor nu este onest. Unii oameni sunt infractori.
Unii oameni nu sunt oneşti.

C. a. Definiţia „*Logica =df știința logicii"* încalcă regula ce impune ca definiţiile trebuie să prevină viciul circularităţii.

b. Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul* = $_{df}$ *figură geometrică care nu e dreptunghi"*

Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Omul este un animal biped"*, fiind prea largă.

VARIANTA 22
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2015 – Sesiunea august
Probă scrisă la Logică şi argumentare – VARIANTA 2

SUBIECTUL I

1. c   2. c   3. a   4. a   **5. b?**
6. c   7. b   8. d   9. d   **10. b?**

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 4 are formula: SeP

B. Propoziţia 3: *„Unii profesori nu sunt vorbitori de limba franceză.”* (SoP) are *subcontrară* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unii profesori sunt vorbitori de limba franceză.

Propoziţia 1: „*Unele forme de guvernământ sunt monarhii.*” (SiP) are *supraalternă* pe:

SaP
Toţi S nu sunt P.
Toate forme de guvernământ sunt monarhii.

C. Propoziţia 2: „Toate costumele scumpe sunt haine elegante.” (SaP)

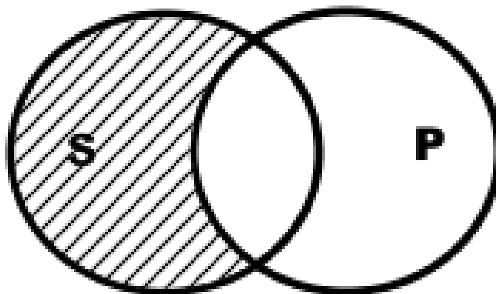
CONVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toate costumele scumpe sunt haine elegante. $\xrightarrow{c}$ *Unele haine elegante sunt costume.*

OBVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toate costumele scumpe sunt haine elegante. $\xrightarrow{o}$ *Nici un costum scump nu este o haina non-elegantă.*

Prop. 4: „Nicio prăjitură cu ciocolată nu este aliment dietetic.”(SeP)

CONVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{c} PeS$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
Nicio prăjitură cu ciocolată nu este aliment dietetic. $\xrightarrow{c}$ *Nici un element dietetic nu este prăjitură cu ciocolată.*
OBVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{o} Sa\overline{P}$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi S sunt non-P.*
Nicio prăjitură cu ciocolată nu este aliment dietetic. $\xrightarrow{o}$ *Toate prăjiturile cu ciocolată sunt alimente nedietetice.*

D. Propoziţia 3 (SoP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unii oameni nu sunt profesori, atunci unii profesori nu sunt oameni.*

S = oameni
P= profesori
Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

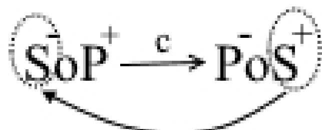
X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y: *Dacă nicio faptă morală nu este acţiune interesată, atunci nicio acţiune interesată nu este faptă morală.*

S = faptă morală
P = acţiune interesată
Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă nici un S nu este P, atunci nici un P nu este S.
	$SeP \xrightarrow{c} PeS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea simplă a universal-negativei SeP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aaa-1:

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SaP	Toţi S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eao-3:

MeP MaS	Nici un M nu este P. Toţi M sunt S.
SoP	Unii S nu sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aaa-1. Fie M = om, P = muritor şi S = grec.

EX.	Toţi oamenii sunt muritori. Toţi grecii sunt oameni.
	Toţi grecii sunt muritori.

A.2.

aaa-1 Barbara	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MaP** **SaM**	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SaP**	Toţi S sunt P.

MaP

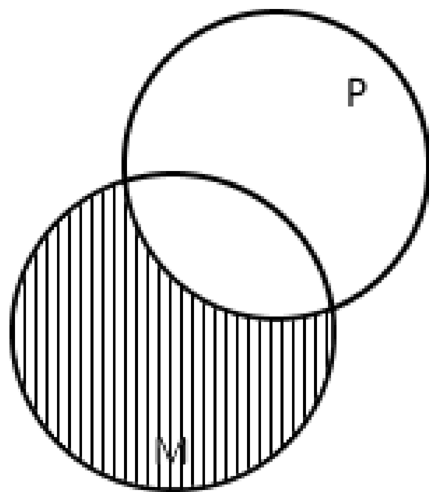


Fig.1

SaM

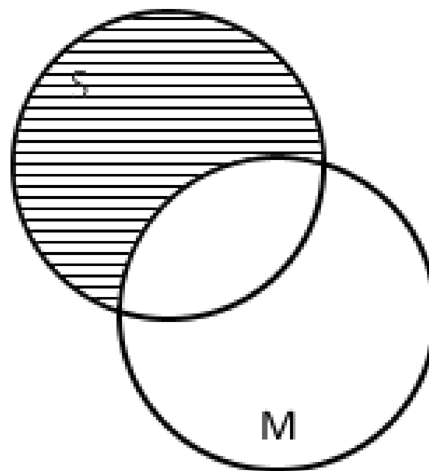


Fig.2

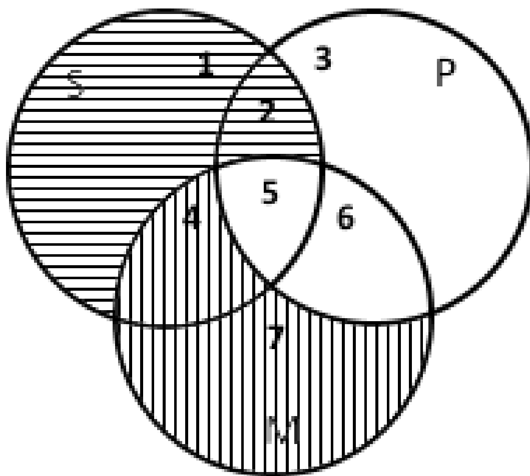


Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SaP este reprezentată pe diagramă (zonele 1 şi 4 sunt ambele haşurate, iar elementele S din zona 5 sunt cuprinse în P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unele acte umane sunt imorale."* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aii-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*acte umane*", iar predicatul logic este „*imorale*", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **furturi** , iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate furturile sunt imorale. Unele acte umane sunt furturi.
Unele acte umane sunt imorale.

C. a. Definiţia „*Medicul este persoana care practică medicina."* încalcă regula ce impune ca definiţiile trebuie să prevină viciul circularităţii.

b. Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul* = $_{df}$ *figură geometrică care nu e dreptunghi"*

Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Delfinul este un mamifer"*, fiind prea largă.

VARIANTA 23
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2016
Probă scrisă la Logică şi argumentare – MODEL

SUBIECTUL I

1. d   2. c   3. b   4. c   5. c
6. d   7. c   8. a   9. b   10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 1 are formula: SiP

B. Propoziţia 3: „Unii elevi nu sunt sportivi.” (SoP) are *contradictorie* pe:

SaP
Toţi S sunt P.
Toţi elevii sunt sportivi.

Propoziţia 2: „Toate silogismele sunt raţionamente deductive.” (SaP) are *subalternă* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unele silogisme sunt raţionamente deductive.

C. Prop. 1: „Unele animale acvatice sunt mamifere.” (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele animale acvatice sunt mamifere.. $\xrightarrow{c}$ *Unele mamifere sunt animale acvatice*

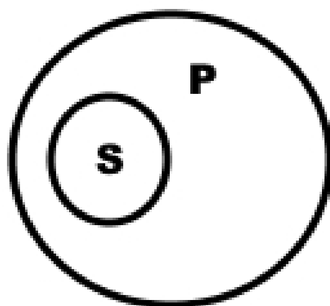
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\bar{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unele animale acvatice sunt mamifere.. $\xrightarrow{o}$ *Unele animale acvatice nu sunt nemamifere.*

Prop. 4: „Nici un număr impar nu este divizibil cu 2.” (SeP)

CONVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{c} PeS$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
Nici un număr impar nu este divizibil cu 2. $\xrightarrow{c}$ *Nici un număr divizibil cu 2 nu este număr impar.*

OBVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{o} Sa\bar{P}$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi S sunt non-P.*
Nici un număr impar nu este divizibil cu 2. $\xrightarrow{o}$ *Toate numerele impare sunt nedivizibile cu 2.*

D. Propoziţia 2 (SaP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă toate căprioarele sunt animale frumoase, atunci unele animale frumoase sunt pisici negre.*

S = căprioarele

P= animale frumoase

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

Y*: Dacă unii elevi nu sunt sportivi, atunci unii sportivi nu sunt elevi.*

S = elevi

P = sportivi

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

b) Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

Raţionamentul elevului Y este incorect, deoarece propoziţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aee-2:

PaM SeM	Toţi P sunt M. Nici un S nu este M.
SeP	Nici un S nu este P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: iai-4:

PiM MaS	Unii P sunt M. Toţi M sunt S.
SiP	Unii S sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aee-2. Fie M = felină, P = pisică şi S = câine.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Nici un câine nu este felină.
	Nici un câine nu este pisică.

A.2.

aee-2 Camestres	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**PaM** **SeM**	Toţi P sunt M. Nici un S nu este M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

PaM Fig.1	SeM Fig.2
Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, iar elementele S din zona 1 sunt diferite de P din zona cu numărul 6).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unele corpuri cereşti nu sunt stele."* ne folosim de modul silogistic valid **Ferio** (eio-1).

MeP SiM	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
SoP	Unii S nu sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*corpuri cereşti*", iar predicatul logic este „*stele*", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **planetă**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Nici o planetă nu este stea. Unele corpuri cereşti sunt planete.
Unele corpuri cereşti nu sunt stele.

C. a. Definiţia „*Agricultura este activitatea practicată de agricultor"* încalcă regula ce impune ca definiţiile să evite viciul circularităţii, iar definitorul să nu-l repete pe definit.

b. Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Cercul nu este un triunghi."*

Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Raţa este o pasăre"*, fiind prea largă.

VARIANTA 24
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2016
Probă scrisă la Logică şi argumentare –SIMULARE

SUBIECTUL I

1. d	2. d	3. b	4. d	5. a
6. b	7. c	8. b	9. c	10. a

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 1 are formula: SiP

B. Propoziţia 3: *„Unii copii obraznici nu sunt bine educaţi.”* (SoP) are *contradictorie* pe:

SaP
Toţi S sunt P.
Toţi copiii obraznici sunt bine educaţi.

Propoziţia 2: „Toţi elevii conştiincioşi sunt premianţi.” (SaP) are *subalternă* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unii elevi conştiincioşi sunt premianţi.

C. Prop. 1: „Unii intelectuali sunt iubitori de animale." (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unii intelectuali sunt iubitori de animale. $\xrightarrow{c}$ *Unii iubitori de animale sunt intelectuali.*

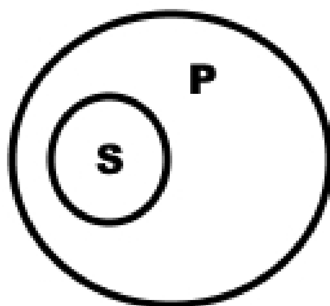
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\bar{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unii intelectuali sunt iubitori de animale. $\xrightarrow{o}$ *Unii intelectuali nu sunt neiubitori de animale.*

Prop. 4: „Nici un peşte nu este mamifer." (SeP)

CONVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{c} PeS$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
Nici un peşte nu este mamifer. $\xrightarrow{c}$ *Nici un mamifer nu este peşte.*

OBVERSIUNEA
$SeP \xrightarrow{o} Sa\bar{P}$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi S sunt non-P.*
Nici un peşte nu este mamifer. $\xrightarrow{o}$ *Toţi peştii sunt non-mamifere*

D. Propoziţia 2 (SaP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă toate pisicile negre sunt animale frumoase, atunci unele animale frumoase sunt pisici negre.*

S = pisici negre

P= animale frumoase

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

Y*: Dacă unele opere literare nu sunt nuvele fantastice, atunci unele nuvele fantastice nu sunt opere literare.*

S = opere literare

P = nuvele fantastice

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

b) Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

Raţionamentul elevului Y este incorect, deoarece propoziţia SoP, nu se converteşte. Conversiunea lui SoP nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aai-3:

MaP MaS	Toţi M sunt P. Toţi M sunt S.
SiP	Unii S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eae-1:

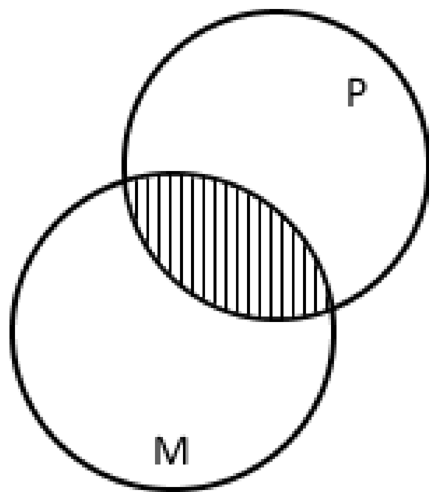
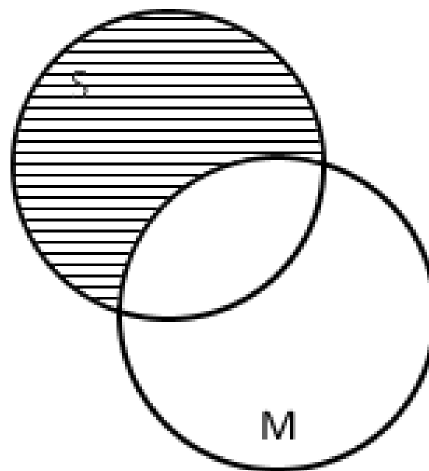
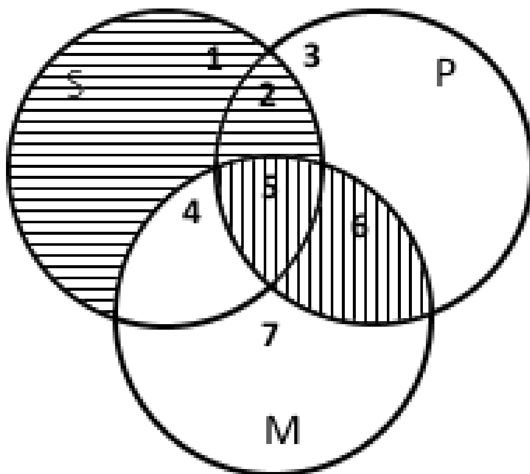
MeP SaM	Nici un M nu este P. Toţi M sunt S.
SeP	Nici un S nu este P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic eae-1. Fie M = om, P = muritor şi S = grec.

EX.	Nici un om nu este nemuritor. Toţi grecii sunt oameni.
	Nici un grec nu este nemuritor.

A.2.

eae-1 Celarent	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MeP** **SaM**	Nici un M nu este P. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

MeP  Fig.1	SaM  Fig.2
 Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, iar elementele S din zona 4 sunt diferite de P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Toate faptele bune sunt lăudabile.”* ne folosim de modul silogistic valid **Barbara** (aaa-1).

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SaP	Toţi S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*fapte bune*”, iar predicatul logic este „*lăudabile*”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **fapte frumoase**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate faptele frumoase sunt lăudabile. Toate faptele bune sunt fapte frumoase.
Toate faptele bune sunt lăudabile.

C. a. Definiţia *„Cămila este corabia deşertului”* încalcă regula ce impune ca definiţiile trebuie să fie clare şi precise, fiind o metaforă.

b. Regula definirii afirmative: definitorul trebuie să spună ce este definitul şi nu ce nu este acesta. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„pătratul* $=_{df}$ *figură geometrică care nu e dreptunghi”*

Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Rechinul este un peşte”*, fiind prea largă.

VARIANTA 25
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2016 – 25 mai
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 4

SUBIECTUL I

1. c   2. c   3. d   4. c   5. d
6. a   7. c   8. d   9. a   10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 1 are formula: SeP

B. Propoziţia 3: „Toate infracţiunile sunt fapte sancţionate de lege.” (SaP) are *contradictorie* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unele infracţiuni nu sunt fapte sancţionate de lege.

Propoziţia 2: „Unii elevi de liceu nu sunt sportivi de performanţă.” (SoP) are *subcontrară* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unii elevi de liceu sunt sportivi de performanţă.

C. Prop. 3: „Toate infracţiunile sunt fapte sancţionate de lege.” (SaP)

CONVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toate infracţiunile sunt fapte sancţionate de lege. $\xrightarrow{c}$ *Unele fapte sancţionate de lege sunt infracţiuni.*

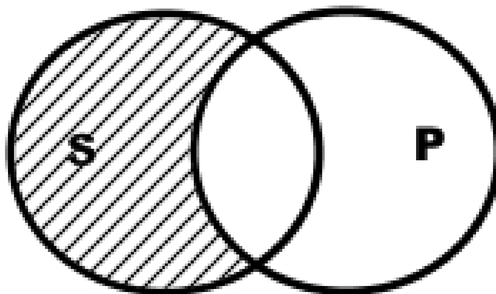
OBVERSIUNEA:
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toate infracţiunile sunt fapte sancţionate de lege. $\xrightarrow{o}$ *Nicio infracţiune nu este faptă nesancţionată de lege.*

Prop. 4: „Unele cheltuieli salariale sunt costuri variabile.”

CONVERSIUNEA
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele cheltuieli salariale sunt costuri variabile. $\xrightarrow{c}$ *Unele costuri variabile sunt cheltuieli salariale.*

OBVERSIUNEA
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unele cheltuieli salariale sunt costuri variabile. $\xrightarrow{o}$ *Unele cheltuieli salariale nu sunt costuri nevariabile.*

D. Propoziţia 2 (SoP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă niciun joc de noroc nu este activitate recreativă, atunci unele activităţi recreative nu sunt jocuri de noroc.*

S = joc de noroc

P= activitate recreativă

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă nici un S nu este P, atunci nici un P nu este S.
	$SeP \xrightarrow{c} PeS$

Y*: Dacă toţi intelectualii sunt oameni, atunci toţi oamenii sunt intelectuali.*

S = intelectualii

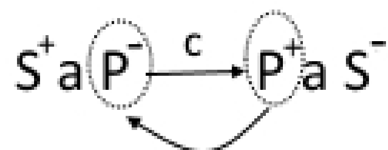
P = oameni

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci toţi P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PaS$

b) Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea simplă a universal-negativei SeP.

Raţionamentul elevului Y este incorect, deoarece propoziţia SaP nu se converteşte direct ci doar prin accident. Conversiunea lui SaP în PaS nu este validă întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul P este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aii-1:

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eio-4:

PeM MiS	Nici un P nu este M. Unii M sunt S.
SoP	Unii S nu sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aii-1. Fie M = pisică, P = felină şi S = animal de companie.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Unele animale de companie sunt pisici.
	Unele animale de companie sunt feline.

A.2.

aii-1 Darii	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MaP** **SiM**	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
	CONCLUZIA	**SiP**	Unii S sunt P.

MaP

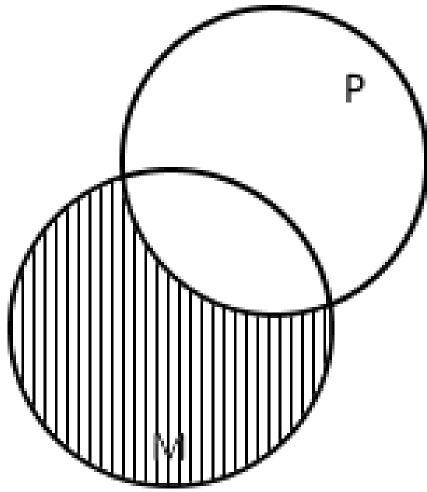


Fig.1

SiM

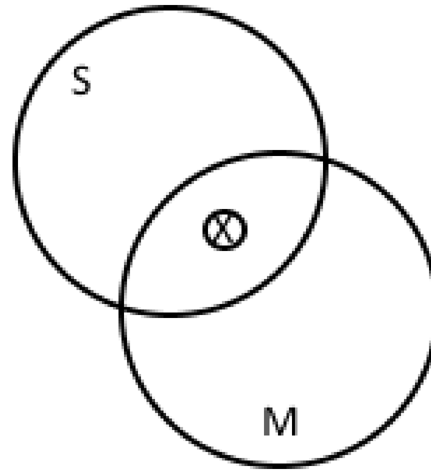


Fig.2

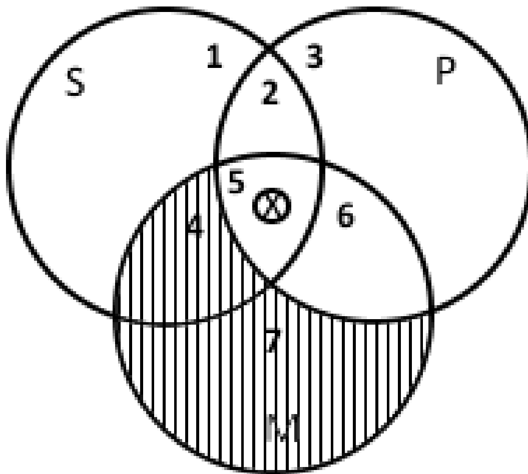


Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SiP este reprezentată pe diagramă (în zona 5 avem un element S care este şi P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Nici o felină nu este animal nevertebrat.”* ne folosim de modul silogistic valid **Celarent** (eae-1).

MeP SaM	Nici un M nu este P. Toţi S sunt M.
SeP	Nici un S nu este P.

Deoarece subiectul logic este „*felină*”, iar predicatul logic este „*animal nevertebrat*”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **fapte frumoase**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Nici un animal carnivor nu este nevertebrat. Toate feline sunt animale carnivore.
Nici o felină nu este animal nevertebrat.

C. a. Definiţia „*Cercul este figura geometrică plană care nu este nici triunghi și nici dreptunghi”* încalcă regula care prescrie ca definiţiile să fie afirmative.

b. Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Rechinul este un peşte”*, fiind prea largă.

Definiţiile trebuie să fie exprimate clar şi precis. Următoarea definiţie încalcă această regulă: „*Cămila este corabia deşertului”*, fiind o metaforă.

VARIANTA 26
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2016 – 8 iulie
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 10

SUBIECTUL I

1. d   2. c   3. b   4. c   5. c
6. b   7. c   8. a   9. b   10. b

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 4 are formula: SaP

B. Propoziţia 1: „Unele situații de viață sunt provocatoare.” (SiP) are *subcontrară* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unele situații de viață nu sunt provocatoare

Propoziţia 2: „Unele greșeli nu sunt intenționate.” (SoP) are *supraalternă* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici o greşeală nu este intenţionată.

C. Prop. 1: „Unele situații de viață sunt provocatoare.” (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele situații de viață sunt provocatoare. $\xrightarrow{c}$ *Unele (acte) provocatoare sunt situaţii de viaţă.*

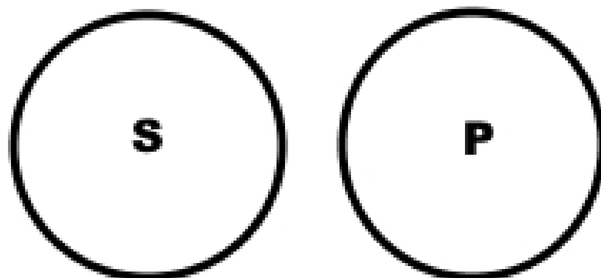
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unele situații de viață sunt provocatoare. $\xrightarrow{o}$ *Unele situaţii de viaţă nu sunt neprovocatoare.*

Prop. 4: „Toți judecătorii sunt persoane responsabile.” (SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toţi judecătorii sunt persoane responsabile. $\xrightarrow{c}$ *Unele persoane responsabile sunt judecători.*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toţi judecătorii sunt persoane responsabile. $\xrightarrow{o}$ *Nici un judecător nu este persoană neresponsabilă.*

D. Propoziţia 3 (SeP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unii conducători auto nu sunt femei, atunci unele femei nu sunt conducători auto.*

S = conducători auto

P= femei

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y*: Dacă toate balenele sunt mamifere, atunci unele mamifere sunt balene.*

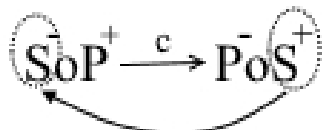
S = balene

P = mamifere

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SoP nu se converteşte întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modulului silogistic: eae-2:

PeM SaM	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
SeP	Nici un S nu este P.

Scriem schema de inferenţă a modulului silogistic: aai-1:

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic eae-2. Fie M = felină, P = câine şi S = pisică.

EX.	Nici un câine nu este felină. Toate pisicile sunt feline.
	Nici o pisică nu este câine.

A.2.

eae-2 Cesare	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**PeM** **SaM**	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

PeM

Fig.1

SaM

Fig.2

Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, încât S este separat de P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Toate faptele bune sunt admirate.”* ne folosim de modul silogistic valid **Barbara** (aaa-1).

MaP SaM	Toţi M sunt P. Toţi S sunt M.
SaP	Toţi S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*faptele bune*”, iar predicatul logic este „*admirate*”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **fapte frumoase**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate faptele frumoase sunt admirate. Toate faptele bune sunt fapte frumoase.
Toate faptele bune sunt admirate.

C. a. Definiţia „*Istoria este știința care studiază evenimentele istorice*” încalcă regula care prescrie ca definiţiile să evite viciul circularităţii şi definitorul să nu-l repete pe definit.

b. Regula adevării: definitorul trebuie să fie adecvat definitului şi numai lui. În caz contrar definiţia este prea largă, prea restrânsă sau ambele. Următoarea definiţie încalcă această regulă: *„Pisica este o felină”*, fiind prea largă.

Definiţiile trebuie să fie exprimate clar şi precis. Următoarea definiţie încalcă această regulă: „*Cămila este corabia deşertului”*, fiind o metaforă.

VARIANTA 27
REZOLVARE COMPLETĂ

Examenul de bacalaureat 2016 – 26 august
Probă scrisă la Logică şi argumentare - VARIANTA 9

SUBIECTUL I

1. b 2. a 3. d 4. c 5. b
6. b 7. a 8. d 9. b 10. c

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 4 are formula: SaP

B. Propoziţia 1: „Unele ipoteze științifice sunt confirmate.” (SiP) are *subcontrară* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unele ipoteze științifice nu sunt confirmate.

Propoziţia 2: „Unele piese de mobilier nu sunt recondiționabile.” (SoP) are *supraalternă* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici o piesă de mobilier nu este recondiţionabilă.

C. Prop. 1: „Unele ipoteze științifice sunt confirmate." (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele ipoteze științifice sunt confirmate. $\xrightarrow{c}$ *Unele (teorii) confirmate sunt ipoteze ştiinţifice.*

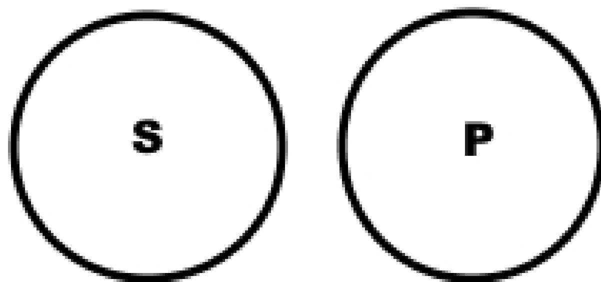
OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unele ipoteze științifice sunt confirmate. $\xrightarrow{o}$ *Unele ipoteze științifice nu sunt neconfirmate.*

Prop. 4: „Toți acizii sunt substanțe corozive." (SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toți acizii sunt substanțe corozive. $\xrightarrow{c}$ *Unele substanţe corozive sunt acizi.*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toți acizii sunt substanțe corozive. $\xrightarrow{o}$ *Nici un acid nu este substanţă necorozivă.*

D. Propoziţia 3 (SeP) are următoarea diagramă Euler:



E. a) X: *Dacă unii șerpi nu sunt reptile veninoase, atunci unele reptile veninoase nu sunt șerpi*.

S = şerpi

P= reptile veninoase

Formalizăm enunţul (X) şi obţinem:

X	Dacă unii S nu sunt P, atunci unii P nu sunt S.
	$SoP \xrightarrow{c} PoS$

Y*: Dacă toți trandafirii sunt flori cu ghimpi, atunci unele flori cu ghimpi sunt trandafiri.*

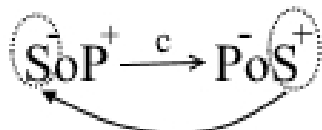
S = trandafirii

P = flori cu ghimpi

Formalizăm enunţul (Y) şi obţinem:

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SoP nu se converteşte întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul S este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea prin accident a universal-afirmativei SaP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modulului silogistic: eio-1:

MeP SiM	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
SoP	Unii S nu sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aee-2:

PaM SeM	Toţi P sunt M. Nici un S nu este M.
SeP	Nici un S nu este P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aee-2. Fie M = felină, P = câine şi S = pisică.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Nici un câine nu este felină.
	Nici un câine nu este pisică.

A.2.

eio-1	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MeP** **SiM**	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
	CONCLUZIA	**SoP**	Unii S nu sunt P.

MeP Fig.1	SiM Fig.2
Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SoP este reprezentată pe diagramă (în zona 4 există un element S care nu este P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *“Unele animale terestre sunt vertebrate.”* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aaa-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*animale terestre*”, iar predicatul logic este „*vertebrate*”, trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **păsări**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate păsarile sunt vertebrate. Unele animale terestre sunt păsări.
Unele animale terestre sunt vertebrate.

C. a. Definiţia „*Pisica este un animal domestic*” încalcă regula adecvării, ce impune ca definitorul să fie adecvat definitului şi numai lui. Definiţia dată este în acelaşi timp prea larga şi prea restrânsă.

b. Definiţiile trebuie să fie exprimate clar şi precis. Următoarea definiţie încalcă această regulă: „*Cămila este corabia deşertului”*, fiind o metaforă.

Definiţiile trebuie să evite viciul circularităţii prin care definitorul îl repetă pe definit. Următoarea definiţie „*Istoria este știința care studiază evenimentele istorice*” încalcă această regulă.

VARIANTA 28
REZOLVARE COMPLETĂ

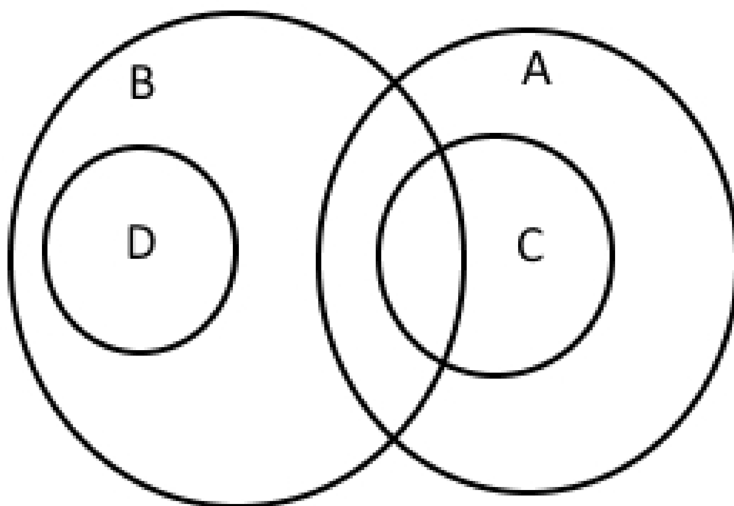
Examenul de bacalaureat 2017 –
Probă scrisă la Logică şi argumentare - MODEL

SUBIECTUL I

A.

1. b	2. d	3. b	4. c	5. b
6. a	7. c	8. d	9. b	10. A

B. 1. Diagrama Euler care reprezintă grafic relaţiile date în tabelul de mai jos, va fi:



2. Valorile de adevăr ale prop. categorice date sunt:

a.	Unii C nu sunt A.	**F**
b.	Toţi B sunt D.	**F**
c.	Niciun C nu este D.	**A**
d.	Unii A sunt B.	**A**
e.	Toți D sunt A.	**F**
f.	Unii A sunt C.	**A**

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 1 are formula: SeP
Propoziţia 2 are formula: SiP

B. Propoziţia 1: „*Nicio democrație nu este regim autoritar*.” (SeP) are *subalternă* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unele democraţii nu sunt regimuri autoritare.

Propoziţia 2: „*Unele mijloace de transport în comun sunt autovehicule poluante*.” (SiP) are *contradictorie* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici un mijloc de transport în comun nu este autovehicul poluant.

Propoziţia 3: „*Toți cei curajoși sunt persoane demne de respect*.” (SaP) are *contrară* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici o persoană curajoasă nu este persoană demnă de respect.

Propoziţia 4: „*Unele zile de iarnă nu sunt geroase*.” (SoP) are *subcontrară* pe:

SiP
Unii S sunt P.
Unele zile de iarnă sunt geroase.

C. Prop. 1: „Nicio democrație nu este regim autoritar." (SeP)

CONVERSIUNEA:
SeP $\xrightarrow{c}$ *PeS*
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
Nicio democrație nu este regim autoritar. $\xrightarrow{c}$ *Nici un regim autoritar nu este democrație.*

OBVERSIUNEA:
SeP $\xrightarrow{o}$ $Sa\overline{P}$
Nici un S nu este P. $\xrightarrow{o}$ *Toţi sunt sunt non-P.*
Nicio democrație nu este regim autoritar. $\xrightarrow{o}$ *Toate democrațiile sunt regimuri non-autoritare.*

Prop. 2: „*Unele mijloace de transport în comun sunt autovehicule poluante*." (SiP)

CONVERSIUNEA
SiP $\xrightarrow{c}$ *PiS*
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele mijloace de transport în comun sunt autovehicule poluante. $\xrightarrow{c}$ *Unele autovehicule poluante sunt mijloace de transport în comun.*

OBVERSIUNEA
SiP $\xrightarrow{o}$ $So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt non-P.*
Unele mijloace de transport în comun sunt autovehicule poluante. $\xrightarrow{o}$ *Unele mijloace de transport în comun nu sunt autovehicule nepoluante.*

D.

Propoziţia 3	Toți cei curajoși sunt persoane demne de respect.
Conversa propoziţiei 3	$SaP \xrightarrow{c} PiS$
	Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
	Toți cei curajoși sunt persoane demne de respect. $\xrightarrow{c}$ *Unele persoane demne de respect sunt (persoane) curajoase.*
Obversa conversei propoziţiei 3	$PiS \xrightarrow{o} Po\bar{S}$
	Unii P sunt S. $\xrightarrow{o}$ *Unii P nu sunt non-S.*
	Unele persoane demne de respect sunt (persoane) curajoase. $\xrightarrow{o}$ *Unele persoane demne de respect nu sunt fricoase.*

E. a) X: *Dacă toate temele pentru vacanță sunt activități dificile pentru elevi, atunci toate activitățile dificile pentru elevi sunt teme pentru vacanță.*

S = teme pentru vacaţă

P= activităţi dificile pentru elevi

X	Dacă toţi S sunt P, atunci toţi P sunt S.
	$SaP \xrightarrow{c} PaS$

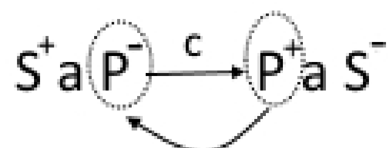
Y*: Dacă unele lecturi suplimentare cerute la școală sunt resurse folositoare în viață, atunci unele resurse folositoare în viață sunt lecturi suplimentare cerute la școală.*

S = lecturi suplimentare

P = resurse folositoare în viaţă

Y	Dacă unii S sunt P, atunci unii P sunt S.
	$SiP \xrightarrow{c} PiS$

b) Raţionamentul elevului X este incorect, deoarece propoziţia SaP nu se converteşte întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul P este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



Raţionamentul lui Y este corect, fiind conversiunea simplă a propoziţiei particular-afirmativă SiP.

SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eio-1:

MeP SiM	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
SoP	Unii S nu sunt P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aee-4:

PaM MeS	Toţi P sunt M. Nici un M nu este S.
SeP	Nici un S nu este P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic aee-4. Fie M = felină, P = câine şi S = pisică.

EX.	Toate pisicile sunt feline. Nici o felină nu este câine.
	Nici un câine nu este pisică.

A.2.

eio-1 Ferio	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**MeP** **SiM**	Nici un M nu este P. Unii S sunt M.
	CONCLUZIA	**SoP**	Unii S nu sunt P.

MeP

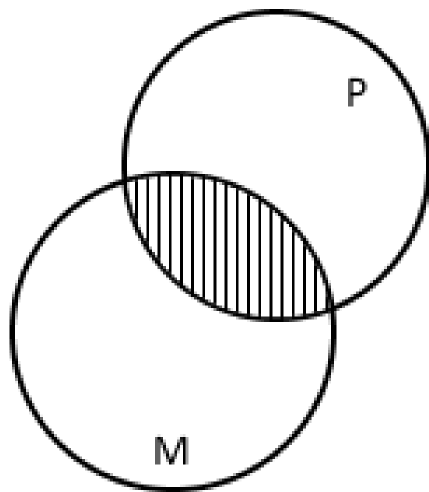


Fig.1

SiM

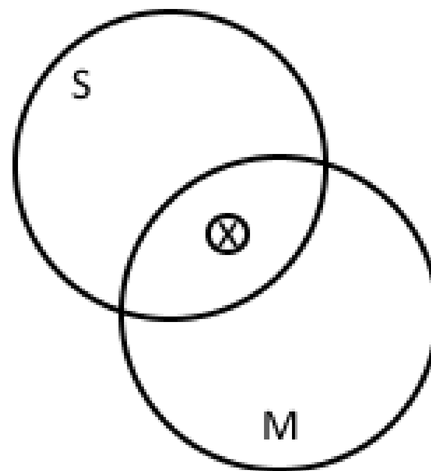


Fig.2

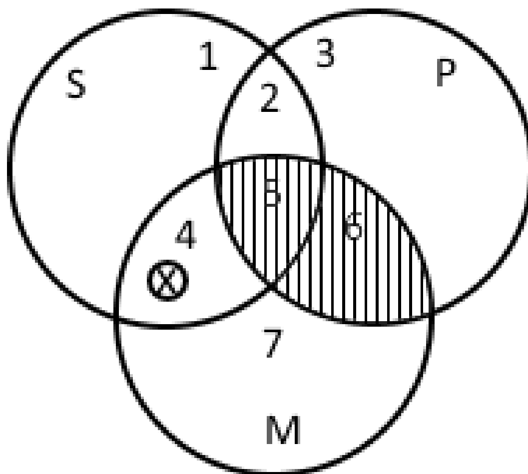


Fig.3

Silogismul este valid deoarece concluzia SoP este reprezentată pe diagramă (în zona 4 există un element S care nu este P).

A.2.

aee-4 Camenes	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**PaM** **MeS**	Toţi P sunt M. Nici un M nu este S.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

PaM Fig.1	MeS Fig.2
Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, astfel că S este separat complet de P).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unele zile de toamnă sunt friguroase"* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aii-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*zile de toamnă*", iar predicatul logic este „*friguroase*", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **păsări**, iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate zilele mohorâte sunt friguroase. Unele zile de toamnă sunt zile mohorâte.
Unele zile de toamnă sunt friguroase.

C. Înainte de a răspunde la cerinţele exerciţiului se impune mai întâi a aduce silogismului la forma standard.

Identificăm mai întâi concluzia ce urmează indicatorului de concluzie „*atunci*", aşadar subiectul logic este termenul „**oameni**", iar predicatul logic este „**preocupaţi de propriul stil vestimentar**".

Aşezăm silogismul în forma firească:

MAJ. MIN.	Toţi adolescenţii sunt preocupaţi de propriul stil vestimentar. Unii oameni nu sunt adolescenţi.
CONCL.	Unii oameni nu sunt preocupaţi de propriul stil vestimentar.

a. Termenul mediu este ce apare atât în premisa majoră cât şi în cea minoră este: „adolescenţi".
b. Premisa minoră este: „Unii oameni nu sunt adolescenţi.

D. a. Definiţia „*Triunghiul este o figură geometrică plană*" încalcă regula adecvării, definiţia dată fiind prea largă.

b. Definiţiile trebuie să evite viciul circularităţii prin care definitorul îl repetă pe definit. Definiţie „*Triunghiul este o figură plană triunghiulară*" încalcă această regulă.

VARIANTA 29
REZOLVARE COMPLETĂ

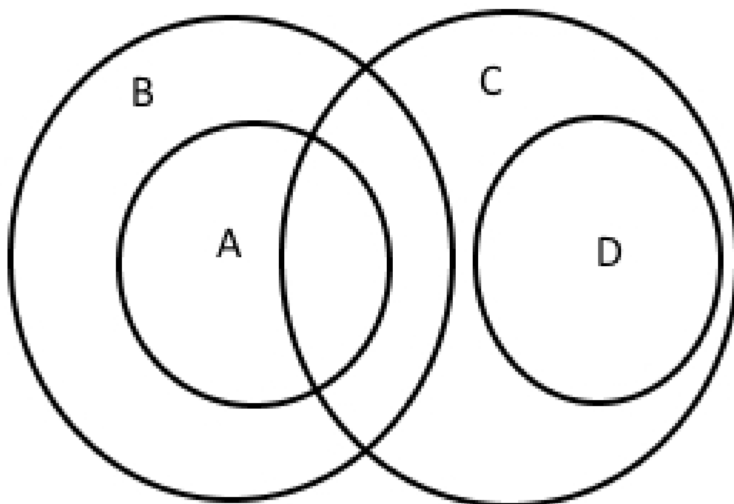
Examenul de bacalaureat 2017 –
Probă scrisă la Logică şi argumentare - MODEL

SUBIECTUL I

A.

1. a 2. c 3. b 4. d 5. a
6. c 7. b 8. d 9. b 10. c

B. 1. Diagrama Euler care reprezintă grafic relaţiile date în tabelul de mai jos, va fi:



2. Valorile de adevăr ale prop. categorice date sunt:

a.	Toţi B sunt A.	**F**
b.	Unii C sunt B.	**A**
c.	Unii A sunt D.	**F**
d.	Nici un B nu este D.	**A**
e.	Toţi D sunt C.	**A**
f.	Nici un A nu este C.	**F**

SUBIECTUL II

A. Propoziţia 1 are formula: SeP
Propoziţia 4 are formula: SoP

B. Propoziţia 1: „*Niciun mincinos nu este persoană apreciată de cei din jur*.” (SeP) are *contrară* pe:

SaP
Toţi S sunt P.
Toţi mincinoşii sunt persoane apreciate de cei din jur.

Propoziţia 2: „*Unele mamifere sunt carnivore*.” (SiP) are *subcontrară* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unele mamifere nu sunt carnivore.

Propoziţia 3: „*Toți adolesncenţii sunt visători.*” (SaP) are *contradictorie* pe:

SoP
Unii S nu sunt P.
Unii adolescenţi nu sunt visători.

Propoziţia 4: „*Unele drepturi ale animalelor nu sunt valori respectate*.” (SoP) are *supraalternă* pe:

SeP
Nici un S nu este P.
Nici un drept al animalelor nu este valoare respectă.

C. Prop. 2: „Unele mamifere sunt carnivore.” (SiP)

CONVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{c} PiS$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Unele mamifere sunt carnivore. $\xrightarrow{c}$ *Unele (animale) carnivore sunt mamifere.*

OBVERSIUNEA:
$SiP \xrightarrow{o} So\overline{P}$
Unii S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Unii S nu sunt sunt non-P.*
Unele mamifere sunt carnivore. $\xrightarrow{o}$ *Unele mamifere nu sunt necarnivore.*

Prop. 3: „Toţi adolescenţii sunt visători.” (SaP)

CONVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{c} PiS$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{c}$ *Unii P sunt S.*
Toţi adolescenţii sunt visători. $\xrightarrow{c}$ *Unii visători sunt adolescenţi.*

OBVERSIUNEA
$SaP \xrightarrow{o} Se\overline{P}$
Toţi S sunt P. $\xrightarrow{o}$ *Nici un S nu este non-P.*
Toţi adolescenţii sunt visători. $\xrightarrow{o}$ *Nici un adolescent nu este nevisător.*

D.

Propoziţia 1	*Niciun mincinos nu este persoană apreciată de cei din jur.*
Conversa propoziţiei 1	$SeP \xrightarrow{c} PeS$
	Nici un S nu este P. $\xrightarrow{c}$ *Nici un P nu este S.*
	Niciun mincinos nu este persoană apreciată de cei din jur. $\xrightarrow{c}$ *Nici o persoană apreciată de cei din jur nu este mincinoasă.*
Obversa conversei propoziţiei 1	$PeS \xrightarrow{o} Pa\bar{S}$
	Nici un P nu este S. $\xrightarrow{o}$ *Toţi P sunt non-S.*
	Nici o persoană apreciată de cei din jur nu este mincinoasă. $\xrightarrow{o}$ *Toate persoanele apreciate de cei din jur sunt sincere.*

E. a) X: Dacă *niciun cercetător serios nu este o persoană plină de prejudecăți, atunci unele persoane pline de prejudecăți nu sunt cercetători serioși.*

S = cercetător serios

P = persoană plină de prejudecăţi

X	Dacă nici un S nu este P, atunci unii P nu sunt S.
	$\text{SeP} \xrightarrow{c} \text{PoS}$

Y*: Pentru că toți oamenii sunt ființe perfectibile, rezultă că toate ființele perfectibile sunt oameni.*

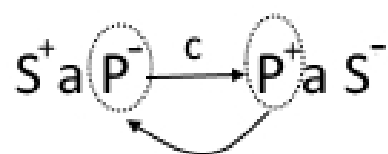
S = oamenii

P = fiinţe perfectibile

Y	Dacă toţi S sunt P, atunci toţi P sunt S.
	$\text{SaP} \xrightarrow{c} \text{PaS}$

b) Raţionamentul lui X este corect, fiind conversiunea propoziţiei SeP, ce respectă legea distribuirii termenilor.

Raţionamentul elevului Y este incorect, deoarece propoziţia SaP nu se converteşte întrucât se încalcă legea distribuirii termenilor (*dacă un termen este distribuit în concluzie el trebuie să fi fost distribuit şi în premisa din care face parte*). Termenul P este distribuit în concluzie fără să fie distribuit şi în premisă:



SUBIECTUL III

A. 1. Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: eae-2:

PeM SaM	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
SeP	Nici un S nu este P.

Scriem schema de inferenţă a modului silogistic: aai-4:

PaM MaS	Toţi P sunt M. Toţi M sunt S.
SiP	Unii S sunt P.

Construim un exemplul în limbaj natural pentru modul silogistic eae-2. Fie M = felină, P = câine şi S = pisică.

EX.	Nici un câine nu este felină. Toate pisicile sunt feline.
	Nici o pisică nu este câine.

A.2.

eae-2 Cesare	PREMISA MAJORĂ PREMISA MINORĂ	**PeM** **SaM**	Nici un P nu este M. Toţi S sunt M.
	CONCLUZIA	**SeP**	Nici un S nu este P.

PeM Fig.1	SaM Fig.2
Fig.3	Silogismul este valid deoarece concluzia SeP este reprezentată pe diagramă (zonele 2 şi 5 sunt ambele haşurate, S fiind separat de P).

A.2.

aai-4 Bramantip	PREMISA MAJORĂ	**PaM**	Toţi P sunt M.
	PREMISA MINORĂ	**MaS**	Toţi M sunt S.
	CONCLUZIA	**SiP**	Unii S sunt P.

PaM

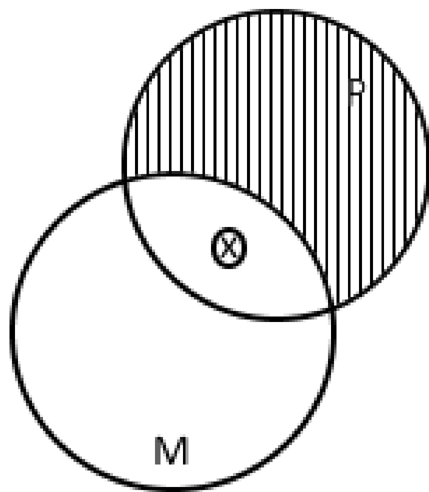


Fig.1

MaS

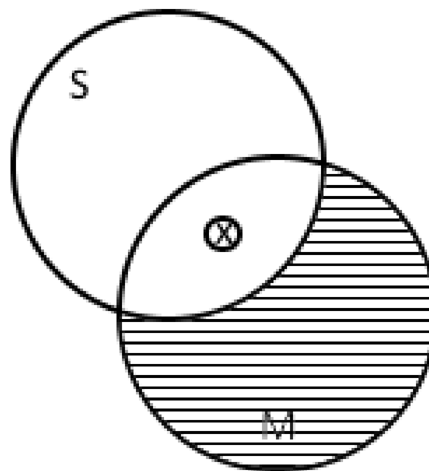


Fig.2

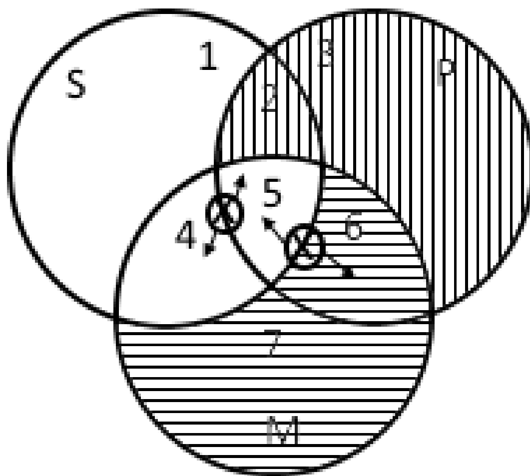


Fig.3

În cazul în care din două universale rezultă o concluzie particulară, este nevoie de o supoziţie existenţială în reprezentarea propoziţiilor PaM şi MaS, aşa cum se vede în figura alăturată.

Silogismul este valid deoarece concluzia SiP este reprezentată pe diagramă (majora PaM impune existenţa unui element ⊗ în zonele 5 sau 6. După haşurarea zonei 6, elementul ⊗, va fi găsit obligatoriu în zona 5).

B. Pentru a construi un silogism valid în care să avem concluzia: *"Unele animale carnivore sunt păsări"* ne folosim de modul silogistic valid **Darii** (aii-1).

MaP SiM	Toţi M sunt P. Unii S sunt M.
SiP	Unii S sunt P.

Deoarece subiectul logic este „*animale carnivore*", iar predicatul logic este „*păsări*", trebuie doar să mai găsim termenul mediu. Găsim uşor M = **bufniţe** iar silogismul rezultat este dat mai jos:

Toate bufniţele sunt păsări. Unele animale carnivore sunt bufniţe.
Unele animale carnivore sunt păsări.

C. Înainte de a răspunde la cerinţele exerciţiului se impune mai întâi a aduce silogismului la forma standard.

Identificăm mai întâi concluzia, aşadar subiectul logic este termenul „**oameni politicoşi**", iar predicatul logic este „**punctuali**". (**persoane punctuale**)

Aşezăm silogismul în forma standard de exprimare:

MAJ. MIN.	Unele persoane punctuale sunt *persoane care îi respectă pe ceilalţi*. Toate *persoanele care îi respectă pe ceilalţi* sunt oameni politicoşi.
CONCL.	Unii oameni politicoşi sunt persoane punctuale.

a. Termenul mediu este ce apare atât în premisa majoră cât şi în cea minoră este: „*persoane care îi respectă pe ceilalţi*”.

b. Premisa minoră este: „Toate *persoanele care îi respectă pe ceilalţi* sunt oameni politicoşi.”

D. a. Definiţia „*Filosofia este o preocupare a omului, care nu este nici artă, nici știință”* încalcă regula definirii afirmative care impune (dacă este posibil) ca definitorul să spună ce este şi nu ce nu este termenul definit.

b. Regula adevării impune ca definitorul să fie adecvat definitului şi numai lui, în caz contrar definiţia fiind prea largă, prea restrânsă sau ambele. Definiţia „*Filosofia este o disciplină socio-umană”* încalcă această regulă, fiind prea largă.

NOTA AUTORULUI

Scopul acestei lucrări este exclusiv unul didactic, dorindu-se a veni în ajutorul elevilor de liceu ce doresc a-şi perfecţiona cunoştinţele de logică în vederea susţinerii examenului de bacalaurat.

Primele şaizeci de pagini reprezintă un rezumat extrem de clar şi de concis al întregii teorii ce trebuie asimilată pentru pregătirea examenului de bacaulaureat. Am luat în considerare toate manualele de logică existente, începând cu cele realizate de Maiorescu și până la cele existente în prezent.

Exerciţiile din acest compediu nu sunt realizate de autorul acestor rânduri. Exerciţiile sunt cele date de-a lungul anilor 2009-2017 la examenele de bacalaureat, astfel încât elevii vor avea posibilitatea să se antreneze pentru examenul de maturitate, efectiv pe subiectele date anterior la acest examen de-a lungul anilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Dimitrie Cantemir, *Mic compendiu asupra întregii învăţături a logicii*, Editura Ştiinţifică, 1995
2. Titu Maiorescu, *Scrieri de logică*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1988
3. Ion Petrovici, *Curs de logică*, Institutul European, 2000
4. Ion Petrovici, *Teoria noţiunilor*, Casa Şcoalelor, 1925
5. Rădulescu-Motru, *Lecţii de logică*, Casa Şcoalelor, 1943
6. Vinogradov, Cuzmin, *Logica*, Editura de Stat, 1951
7. Francis Bacon, *Noul Organon*, Editura Academiei, 1957
8. Aristotel – *Organon* vol. I, II, III, Editura Ştiinţifică, 1956-1961
9. Gorski, Tavaneţ, *Logica*, Editura Ştiinţifică, 1957
10. Petre Botezatu, *Interpretări logico-filosofice*, Junimea, Iaşi, 1982
11. Didilescu, Pavelcu, *Logica*, Editura Didactică şi Pedagogică, 1968
12. Petre Botezatu, *Introducere în logică*, Polirom, 1997
13. William Kneale, Martha Kneale, *Dezvoltarea logicii*, 2 vol., Editua Dacia, Cluj-Napoca, 1974-1975
14. Ilie Pârvu, *Semantica şi logica ştiintei*, Editura Ştiinţifică, 1974
15. Petre Bielz, *Principiul dualităţii în logica formală*, Editura Ştiinţifică, 1974
16. Lavrov, Maksimova*, Probleme de teoria mulţimilor şi de logică matematică*, Editura Tehnică, 1974
17. Georg Klaus, *Logica modernă*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1977
18. Cornel Popa (coordonator), *Logica acţiunii – Studii*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1983

19. Immanuel Kant – *Logica generală*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1985
20. Cornel Popa, *Logica predicatelor*, Editura Hyperion, 1992
21. Constantin Sălăvăstru, *Logică şi limbaj educaţional*, Editura Didactică şi Pedagogică, 1994
22. Petru Ioan, *Orizonturi logice*, Editura Didactică şi Pedagogică, 1995
23. A.C. Grayling, *Wittgenstein*, Humanitas, 1996
24. Constantin Sălăvăstru, *Modele argumentative în discursul educaţional*, Editura Academiei Române, 1996
25. Ion Bălin, *Silogistica tradiţională şi modernă*, Nemira, 1996
26. Petre Bieltz, Dumitru Gheorghiu, *Logică şi argumentare*, Teora, 1999
27. Doina-Olga Ştefănescu, Sorin Costreie, Adrian Miroiu, *Logică şi argumentare*, Humanitas, 1999
28. Teodor Stihi, *Introducere în logica simbolică*, Editura All, 1999
29. Teodor Dima, *Logica şi argumentare*, Institutul European, 2000
30. Mircea Dumitru, *Modalitate şi incompletitudine*, Paideia, 2001
31. Viorel Iulian Tănase, *Tradiţia maioresciană în logica românească*, Editura Univers Enciclopedic, 2002
32. Wilhelm Dancă, *Logica filosofică – Aristotel şi Toma de Aquino*, Polirom, 2002
33. Elena Lupșa, Victor Bratu, Maria Dorina Stoica – *Logică și argumentare*, Corvin, 2004
34. Aurel Cazacu, *Introducere în logica formală*, Editura Fundaţiei România de Mâine, 2009

CUPRINS

BREVIAR TEORETIC

1. Termenii..5
2. Definiţia şi clasificarea..11
3. Propoziţia categorică..19
   3.1 Diagrame Euler pentru prop. categorice................21
   3.2. Raporturi logice între propoziţiile categorice........22
   3.3. Conversiunea...25
   3.4. Obversiunea...27
4. Silogismul...29
   4.1 Legile silogismului..31
   4.2. Metoda diagramelor Venn.....................................33
5. Propoziţii compuse...41
6. Raţionamentele...53
7. Demonstraţia...54
8. Inducţia...56
9. Sofisme şi paralogisme...57

EXERCIŢII PREGATITOARE

1 Exerciţii: Termeni..61

2. Exerciţii: Definiţie...64

4. Exerciţii: Clasificare...66

5. Exerciţii: Propoziţii categorice....................................69

6. Exerciţii: Silogism..85

7. Exerciţii: Propoziţii compuse......................................91

BACALAUREAT 2010-2017

1. VARIANTE PROPUSE...111

2. REZOLVĂRI COMPLETE...185

BIBLIOGRAFIE...267

